COUNTWAY LIBRARY
HC 4X5L 6

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

VERHANDLUNGEN

DES

18059

I. INTERNATIONALEN LARYNGO-RHINOLOGEN-KONGRESSES

WIEN, 21. BIS 25. APRIL 1908.

HERAUSGEGEBEN VOM
GENERALSEKRETÄR
PROF. DR. M. GROSSMANN.

MIT 98 ABBILDUNGEN IM TEXT.

WIEN UND LEIPZIG.
FRANZ DEUTICKE.
1909.

BOSTON MEDICAL
FEB 3 1920
LIBRARY

CATALOGUED
FEB - 3 1920
M.E.C.

20
F
168
1908
copy 1

Verlags-Nr. 1516.

Druck von Rudolf M. Rohrer in Brünn.

Vorwort.

Referate, Vorträge und Diskussionen wurden in die vorliegenden „Verhandlungen“ in jener Reihe aufgenommen, in der sie im Verlaufe der Kongreßsitzungen tatsächlich erstattet beziehungsweise abgehalten worden sind. Für die Einreihung der angemeldeten, nicht gehaltenen Vorträge war die chronologische Reihenfolge ihres Einlangens bestimmend. Die einzelnen Abhandlungen und die Diskussionen wurden nicht allein vom Redaktionskomitee, sondern auch, mit Ausnahme vereinzelter Fälle, von den betreffenden Autoren einer Korrektur unterzogen, so daß für ihre richtige Wiedergabe diese selbst in erster Reihe verantwortlich erscheinen.

Einige Kongreßmitglieder, welche an den Diskussionen zwar teilgenommen, jedoch weder während der Sitzung noch nachträglich das statutenmäßig abzuliefernde Autoreferat, trotz unserer wiederholten brieflichen Aufforderungen, abgeliefert haben, konnten in den „Verhandlungen“ nicht berücksichtigt werden.

Von einzelnen Autoren haben wir das Manuskript der Referate oder Vorträge erst nach Monaten und nach mehrmaliger Urgenz erhalten. Auch die Rücksendung der Korrekturen ist nicht immer mit der wünschenswerten Pünktlichkeit erfolgt. Die Publikation der „Verhandlungen“ hat dadurch zu unserem Bedauern eine Verzögerung erlitten.

Eine Reihe von Vorträgen hat durch einige von den Autoren nachträglich vorgenommene Änderungen oder Ergänzungen eine beträchtliche Zunahme des ursprünglichen Umfanges erfahren. Obgleich nun durch diesen Vorgang das zu publizierende Material nahezu um das Doppelte angewachsen ist und die damit verbundenen Kosten unser diesbezügliches Präliminare naturgemäß wesentlich überschritten haben, hat das Redaktionskomitee — ungeachtet der unzureichenden Geldmittel, welche ihm zur Verfügung standen — den Autoren nicht allein keinerlei Einschränkungen auferlegt, sondern vielmehr den weitestgehenden Spielraum eingeräumt.

Wien, im Oktober 1908.

Prof. Dr. M. Großmann.

Inhalt.

Seite

Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß XI
Vorschlag XI
Personalia XII
Delegierte XIV
Ehrenpräsidenten XVII
Mitglieder XVIII
Geschäftsordnung XXVIII

I. Feierliche Eröffnung des Kongresses 1

Eröffnungsrede des Statthalters Seiner Exzellenz des Herrn Geheimen Rates Graf Kielmansegg 3
Begrüßungsansprache des Ministers des Innern Seiner Exzellenz des Herrn Geheimen Rates Freiherr v. Bienerth 4
Begrüßungsrede des Präsidenten des Herrn Hofrates Professor Dr. O. Chiari 6
Bericht des Generalsekretärs des Herrn Professors Dr. M. Großmann . 14
Festrede gelegentlich der Türck-Czermak-Gedenkfeier und des fünfzigjährigen Bestehens des Kehlkopfspiegels.
Gehalten von Herrn Hofrat Prof. Leopold v. Schrötter, Ehrenpräsident des Kongresses 17
Besuche der Kliniken 31

II. Referate, Vorträge und Diskussionen 35

Eröffnungsrede des Herrn Hofrates Professor Dr. O. Chiari 38
Die Laryngologie und Rhinologie vom allgemein-medizinischen Standpunkte. Unterricht und Prüfung in diesen Fächern in den verschiedenen Staaten.
Referat vom Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. B. Fränkel (Berlin) 40
Die Bedeutung der laryngologischen und rhinologischen Untersuchungsmethoden für die allgemeine Diagnostik.
Referat von Dr. Marcel Lermoyez (Paris) 47
Die Chirurgie im Dienste der Laryngologie.
Prof. Dr. Th. Gluck (Berlin) 66
Über die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenleiden.
Referat vom Geheimen Med.-Rat. Prof. Dr. Hermann Kuhnt (Bonn) 109

Seite

Zusammenhang der Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes mit denen des Auges.
Referat von Prof. Dr. A. Ónodi (Budapest) 137

Emploi de l'abaisse-langue autostatique en laryngologie.
Dr. Georges Mahu (Paris) 167

Die operative Behandlung der malignen Tumoren der Nase.
Prof. Dr. Alfred Denker (Erlangen) 173

The General Treatment of Local Affections of the Upper Respiratory Passages.
Referat von Prof. Sir Felix Semon (London) 189

De la Tracheo-Thyrotomie dans le cancer du larynx.
Prof. E. J. Moure (Bordeaux). 207

Some points in the Differential Diagnosis of Chronic Suppurative Pan-Sinusitis.
Herbert Tilley (London) 214

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für Anatomie, Physiologie und Diagnostik auf dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.
Referat von Prof. Dr. H. Burger (Amsterdam) 229

Die therapeutische Bedeutung der Röntgenstrahlen und des Radiums in der Laryngologie und der Rhinologie.
Referat von Prof. G. Gradenigo (Turin) 243

Die Radiographie im Dienste der Rhinologie.
Prof. G. Killian (Freiburg i. Br.) 258

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Rhinologie.
Dr. Max Scheier (Berlin) 269

Was leistet das Röntgenverfahren bei Nebenhöhlenerkrankungen der Nase?
Prof. Dr. A. Kuttner (Berlin) 276

Die internationalen Laryngo-Rhinologenkongresse.
Referat von Prof. Dr. A. Jurasz (Heidelberg) 278

Kehlkopf- und Ösophagusstenose und ihr Einfluß auf die Geschlechtsorgane.
Dozent Dr. Egmont Baumgarten (Budapest) 286

Les tumeurs géantes du larynx.
Prof. F. Massei (Neapel) 288

Die Geschichte der Kehlkopftuberkulose im griechischen und römischen Altertum.
Dr. Imhofer (Prag) 297

Weitere Mitteilungen über Röntgentherapie und Diagnostik in den oberen Luftwegen.
Hofrat Dr. L. Mader (München) 302

Methodik der Durchleuchtung und Demonstration eines neuen Durchleuchtungsinstrumentes.
Dr. Karl Vohsen (Frankfurt a/M.) 311

Operation bösartiger Mandelgeschwülste.
Dr. Karl Vohsen (Frankfurt a/M.) 315

Stimmlippenstörungen nach Kropfoperationen und deren weiteres Schicksal.
Dr. H. Leischner (Wien) 319

Seite

Unsere Erfahrungen mit der Killianschen Stirnhöhlenoperation.
Dozent Dr. v. Eicken 322
Technische und klinische Fortschritte in der Bronchoskopie.
Dr. W. Brünings (Freiburg i/Br.) 339
Demonstration von Röntgenbildern, welche die Entwicklung der Nebenhöhlen veranschaulichen.
Dozent Dr. v. Eicken (Freiburg i/Br.). 353
Über Inhalationstherapie.
Dr. Theodor Heryng (Warschau) 355
Neuere Beobachtungen über Phonasthenie.
Sanitätsrat Dr. Theodor S. Flatau (Berlin) 360
Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.
Referat von Dr. J. W. Gleitsmann (New-York) 373
Die Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.
Referat von Dr. Theodor Heryng (Warschau) 382
Beiträge zur Kenntnis des Mechanismus der Brust- und Falsettstimme.
Privatdozent Dr. Jörgen Möller (Kopenhagen) 414
Die Kehlkopfstörungen bei Beriberi.
Hakase Dr. H. E. Kanasugi (Tokio) 421
Trophoedème du larynx.
Prof. Dr. Schiffers (Liège) 428
Rèsection sous-muqueuse de la cloison et ozène.
Prof. Dr. Mermod (Lausanne). 433
Über die Lautgebungsstelle in der Hirnrinde des Hundes.
Dr. J. Katzenstein (Berlin) 438
Stimme und Sprache ohne Kehlkopf.
Dr. Hermann Gutzmann, (Berlin) 463
Un modèl de laryngoscope Electrique.
Prof. Nicolai (Milan). 482
Nouveau model de Canule pour le tubage du Larynx.
Prof. Nicolai (Milan). 484
Adenotom.
Dr. Michael Depangher (Triest) 486
Amyloidtumoren der Zunge.
Dr. Josef Heller (Brünn) 488
Sur quelques points relatifs au développement des cavités nasales de l'homme.
Prof. T. Della-Vedova (Milano) 489
Contribution à l'histo-pathologie des rhinites hyperthrophiques.
Prof. T. Della-Vedova et Dr. L. Clerc (Milano) 492
Über vier Fälle von Laryngo-Trachealstenose, die mittels Laryngo-Tracheostomie geheilt wurden.
Dr. Urban Melzi und Dr. A. Cagnola (Mailand). 499
Remarques histopathologiques sur quelques néoformations épithéliales du larynx.
Dr. L. Clerc (Milano) 511
Des caractères histologiques de quelques tumeurs nasales et du rhinopharynx.
Dr. U. Pardi (Milano) 513

Seite

Zur Indikationsstellung der Nasenscheidewandoperationen.
Privatdozent Dr. L. Réthi (Wien) 514

Meine Erfahrungen über die endonasale Radikaloperation der Keilbeinhöhle und des hinteren Siebbeinlabyrinthes.
Privatdozent Dr. M. Hajek (Wien) 518

Über Störungen der Sprache und Stimme bei Nervenkrankheiten.
Dr. Hugo Stern (Wien) 523

Die optische Beobachtung und die photographische Aufnahme von akustischen Schwingungen.
Dr. Struycken (Breda) 533

III. Angemeldete, nicht gehaltene Vorträge 539

Die Pendelzuckung.
Privatdozent Dr. L. Réthi (Wien) 541

Der Einfluß der Deutschen Meere (Ost- und Nordsee) auf die Tuberkulose der oberen Luftwege.
Sanitätsrat Dr. A. Hennig (Königsberg i/Pr.) 544

De l'esthétique de la chirurgie des sinus frontaux dans la cure radicale des sinusites chroniques.
Dr. Cauzard (Paris) 556

Corps étrangers des voies aériennes inférieures.
Dr. Cauzard (Paris) 563

Ostéo-Fibrôme du maxillaire supérieur ou fibrôme diffus des espaces médullaires du maxillaire supérieur ayant envahi et comblé la cavité de l'antre d'Highmore.
Dr. Cauzard (Paris) 565

Zur Frage der Entstehung und Heilung des Stimmbandkrebses.
Dr. Karl Laker (Graz) 568

Trois cas de Thrombo Phlébite des Sinus Caverneux.
Dr. Cange et Dr. Henri Aboulker (Alger) 575

Ostéome de la base du crâme.
Dr. Cange et Dr. Henri Aboulker (Alger) 579

Valeur diagnostique de l'immobilisation de la corde vocale (Quatre observations).
Dr. Henri Aboulker (Alger) 581

Sinusite frontale double maxillaire ethmoidale et sphénoidale opérée et guerie.
Dr. Henri Aboulker et Prof. Cange (Alger) 585

Ozène nasal et laryngien.
Dr. Henri Aboulker (Alger) 588

Deux cas d'accidents asthmatiques guéris par opération intra-nasale.
Dr. Henri Aboulker (Alger) 589

Epithélioma primitif de l'épiglotte.
Dr. Henri Aboulker (Alger) 590

Névralgie fronto-occipale par fibro-sarcome latent diffus du naso-pharynx.
Dr. Henri Aboulker (Alger) 592

Trois cas de pseudo-hémoptysie d'origine nasopharyngienne.
Dr. Ardin Deltheil et Dr. Henri Aboulker (Alger) . . . 594

Epithélioma pédicule du pharynx ayant simulé un épithélioma du larynx.
Dr. Henri Aboulker et Dr. Sabadini (Alger) 598
Enrouement de l'enfance.
Prof. J. Garel (Lyon) 602
Die Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen Adenotom.
Privatdozent Dr. Johann Fein (Wien) 611
Über die Form und Entwicklung des Cavum nasopharyngeum.
Dr. J. C. Henkes (Middelburg) 616
Paralysies recurrentielles d'orgine cérébrale.
Dr. Broeckaert (Gand) 624
L'épreuve thérapeutique de l'iodure permet-elle de différencier la tuberculose de la syphilis de la gorge?
Prof. Dr. P. Jacques (Nancy) 632
Quelques considérations sur le cancer laryngien et sur son traitement chirurgical.
Prof. Dr. J. Cisneros (Madrid) 635
Fall von Rhinosclerom.
Dr. A. Costiniu (Bukarest) 638
Autorenregister 640

Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß.

Der **I. Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß** hat in seiner Sitzung vom Freitag, 24. April, vormittags, **einstimmig** beschlossen, daß nach einigen Jahren der II. Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß in einer erst später zu bestimmenden Stadt abgehalten werden soll. Gleichzeitig wurde ein **internationales Komitee** zu dem Zwecke gewählt, um die Vorbereitungen für den nächsten Kongreß zu treffen. Das Komitee, dem das Recht zugestanden wurde, durch Kooptierung neue Mitglieder heranzuziehen, besteht aus folgenden Herren:

Chiari (Österreich), B. Fränkel (Deutschland), Semon (England,) Hellat (Rußland), Moure (Frankreich), Massei (Italien), Lefferts (Vereinigte Staaten von Nordamerika).

Vorschlag.

In Anbetracht dessen, daß die Zeit bei den Kongressen unserer Spezialität kurz bemessen ist, so daß

1. viele angemeldete Mitteilungen nicht zur Verlesung gelangen,
2. die den wichtigsten Teil unserer Zusammenkünfte bildenden Demonstrationen beeinträchtigt werden und
3. die Referate selbst bei der Verlesung nicht zu genügender Würdigung gelangen,

beantragen wir Endesunterzeichnete, zu beschließen:

„Die Referate sollen in Zukunft überhaupt nicht verlesen, sondern den Kongreßteilnehmern rechtzeitig gedruckt zugesendet werden; bei den Sitzungen soll aber nur eine Diskussion über die Referate mit Schlußwort der Referenten stattfinden."

Grünwald (Reichenhall). Hellat (Petersburg).

Zugleich im Namen der Herren:

Gluck (Berlin), Gutzmann (Berlin), Hajek (Wien), Heymann (Berlin), Hunt (Liverpool), Jurasz (Heidelberg), Kanasugi (Tokio), Killian (Freiburg), Luc (Paris), Mermod (Lausanne), Rosenberg (Berlin), Schiffers (Lüttich), Schmiegelow (Kopenhagen), Tilley (London), Woods (Dublin).

Personalia.

Exekutivkomitee:

Hofrat Prof. Dr. Leopold Schrötter, Ritter v. Kristelli, Ehrenpräsident, Wien.
Hofrat Prof. Dr. Ottokar Chiari, Präsident, Wien.
Prof. Dr. Michael Großmann, Generalsekretär, Wien.
Dr. Gottfried Scheff, Kassierer, Wien.
Dr. Walther Bienenstock, Wien.
K. k. Stabsarzt Dozent Dr. Johann Fein, Wien.
Dr. Emil Glas, Wien.
Doz. Dr. Markus Hajek, Wien.
Dr. Friedrich Hanszel, Wien.
Doz. Dr. Leopold Harmer, Wien.
Dr. Adalbert Heindl, Wien.
Dr. Wilhelm Herrnheiser, Wien.
Dr. Oskar Hirsch, Wien.
Dr. Fritz Hutter, Wien.
Dr. Otto Kahler, Wien.
Dr. Eduard Kellner, Wien.
Dr. Karl Kofler, Wien.
Doz. Dr. Hans Koschier, Wien.
Dr. Adolf Kronfeld, Redakteur, Wien.
Dr. Vinzenz Läufer, Wien.
Dr. Hermann Marschik, Wien.
Dr. Karl M. Menzel, Wien.
Dr. Harold G. Mukleston, Wien.
Dr. Karl Müller II, Wien.
Dr. Oswaldo Puisségur, Wien.
Doz. Dr. Leopold Réthi, Wien.
Doz. Dr. Wilhelm Roth, Wien.
Dr. Konrad Stein, Wien.
Dr. Moritz Weil, Wien.
Dr. E. Hamilton White, Wien.

Ausstellungskomitee:

Hofrat Prof. Dr. Ottokar Chiari, Wien.
Prof. Dr. Michael Großmann, Wien.
Dr. Emil Glas, Wien.
Dr. Friedrich Hanszel, Wien.

Oberingenieur Gottlieb Jaroschka, Wien.
Dr. Otto Kahler, Wien.
Dr. Vinzenz Läufer, Wien.
Fabrikant Rudolf Leiter, Wien.
Fabrikant H. Reiner, Wien.
Doz. Dr. Leopold Réthi, Wien.
Fabrikant Ludwig Schulmeister, Wien.
Dr. Moritz Weil, Wien.

Redaktionskomitee:

Hofrat Prof. Dr. Ottokar Chiari, Präsident, Wien.
Prof. Dr. Michael Großmann, Generalsekretär, Wien.
Dr. Adolf Kronfeld, Redakteur, Wien.

Vergnügungs- und Damenkomitee:

Frau Hofrat Marie Chiari, Präsidentin, Wien.
Frau Prof. Amalie Großmann, Vizepräsidentin, Wien.
Frau Dr. Marie Chiari, Wien.
Fräulein Grete Großmann, Wien.
Frau Doz. Dr. Gisela Hajek, Wien.
Frau Dr. Marianne Hanszel, Wien.
Frau Doz. Dr. Marie Harmer, Wien.
Frau Dr. Marianne Heindl, Wien.
Frau Dr. Marie Kahler, Wien.
Frau Dr. Adolfine Kronfeld, Wien.
Frau Dr. Anna Läufer, Wien.
Frau Dr. Marie Menzel, Wien.
Frau Doz. Dr. Mimi Réthi-Michner, Wien.
Frau Dr. Leopoldine Weil, Wien.

K. k. Stabsarzt Doz. Dr. Johann Fein, Schriftführer, Wien.

Delegierte.

a) von Regierungen:

Chyzer, Dr. Kornelius, königlich ungarischer Ministerialrat, Budapest, königlich ungarisches Ministerium des Innern.

Fränkel, Prof. Dr. B., Geheimer Medizinalrat, Delegierter des Deutschen Reiches.

Grósz, Prof. Dr. v., Delegierter des königlich ungarischen Sanitätsrates.

Guirguinoff, Chefarzt Dr., Vertreter der bulgarischen Regierung.

Lomikowsky, Prof. Dr., Charkow, Delegierter der russischen Regierung.

Manos, Exzellenz Gregor, a. o. Gesandter und bev. Minister von Griechenland.

Müller, Prof. Dr. Koloman, Mitglied des ungarischen Magnatenhauses und Präsident des königlichen ungarischen Sanitätsrates.

Oloriz, Prof. Dr., Delegierter der spanischen Regierung.

Paraty de, Exzellenz Comte, a. o. Gesandter und bev. Minister von Portugal.

Rupprecht, Dr., Delegierter der Freien Hansastadt Bremen.

Schmiegelow, Prof. Dr., Kopenhagen, Vertreter der dänischen Regierung und der Universität Kopenhagen.

Semon, Prof. Dr. Sir Felix, London, Delegierter der großbritannischen Regierung, Vertreter des Royal College of Physicians und der Laryngological Society of London.

Stefanović, Chefarzt Dr. Milan, Delegierter der serbischen Regierung.

Thost, Dr. H. A., Delegierter der Freien Hansastadt Hamburg.

Uchermann, Prof. Dr., Delegierter der norwegischen Regierung.

b) von Akademien:

Cisneros, Dr. Juan, Madrid, Academia Medico Quirurgica Española Madrid.

Gradenigo, Prof. Dr., Turin, Königliche Akademie der Medizin zu Turin.

Ónodi, Prof. Dr. Adolf, Budapest, Ungarische Akademie der Wissenschaften.

Stucky, Dr. James A., The American Academy of Ophthalmology and Oto-Laryngology.

c) von Gesellschaften:

Aronson, Dr. Ed., Riviera-Verein deutscher Ärzte.

Anrooy, Dr. H. van, Rotterdam
Burger[1]), Prof. Dr. H., Amsterdam
Moll, Dr. A. C. H., Arnhem
} Nederlandsche Keel-, Neus- en Oorheelkundige Vereeniging.

Barth[1]), Prof. Dr., Leipzig, Sächsisch-Thüringischer Ohren- und Kehlkopfärzteverein in Leipzig.

Bayer, Dr. L., Brüssel
Broeckaert, Gand
Capart, Dr. A., Brüssel
Eeman[1]), Prof. E., Gand
Schiffers[1]), Prof. T., Liège
} Société Belge d'Otologie, de Laryngologie et de Rhinologie.

Cazes, Dr. R., Toulouse, Association générale des Médecins de France.

Nicolai, Prof. Dr. Viktor, Mailand
Gradenigo, Prof. Dr. Joseph, Turin
Grazzi, Prof. Dr. Vittorio, Florenz
} Società Italiana di Laringologia, Otologia e Rinologia.

Blumenfeld, Dr. F., Wiesbaden, Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte.

Flatau, Sanitätsrat Dr. Th., Berlin, Gesellschaft für deutsche Gesangsforschung.

Hellat, Dr. Peter, Petersburger Gesellschaft für Oto-Laryngologie.

Heymann, Prof. P., Berlin, Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Holmgreen, Dr. Gunnar, Stockholm
Lagerlöf, Dr. C. B., Stockholm
} Sektion für Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie der schwedischen ärztlichen Gesellschaft.

Heryng, Dr. Th., Warschau, Warschauer laryngologische Gesellschaft, Kaiserliche medizinische Gesellschaft zu Wilna.

Jurasz[1]), Prof. Dr. A., Heidelberg, Verein süddeutscher Laryngologen.

Kanasugi, Dr. Hakase, Tokio, Japanische Oto-rhino-laryngologische Gesellschaft.

Mahu, Dr., Société de Laryngologie de Paris.

Mears, Dr. Daniel Webster, Lackawanna Country Medical Society.

Möller, Doz. Dr. Jörgen, Kopenhagen, Dänischer Oto-laryngologischer Verein.

Navratil[1]), Hofrat Prof. Imre v., Budapest, Rhinolaryngologische Sektion des königlich ungarischen Ärztevereines in Budapest.

Neumayer, Doz. Dr., München, Laryngo-Otologische Gesellschaft in München.

[1]) Sind auch Vertreter von Universitäten.

Newcomb, J. E., New-York, American Laryngological Association New-York.
Schmidt, Prof. Dr. Moritz, Wirkl. Geh. Rat †, Frankfurt a. M., Deutsche Laryngologische Gesellschaft.
Semon, Prof. Sir Felix, London, Laryngological Society of London.
Stucky, Dr. Lexigton, Ky., The American Academy of Ophthalmology and Oto-Laryngology.

d) von Universitäten:

Barth[1]), Prof. Dr., Leipzig.
Burger[1]), Prof. Dr. H., Amsterdam.
Butler, Prof. Dr. Margaret, Philadelphia.
Capart[1]), Dr. A., Cheval, Dr. V., Brüssel.
Collet, Prof. Dr. M., Lyon.
Denker, Prof. Dr. A., Erlangen.
Dennis, Prof. Dr. Fr., New York.
Eemann[1]), Prof. Dr. E., Gand.
Flaivre, Prof. Dr., Poitiers.
Frankenberger, Prof. Dr., Prag (böhmische Fakultät).
Gámán, Doz. Dr. v., Kolozsvár.
Gaudier, Prof. Dr., Lille.
Gerber, Prof. Dr., Königsberg.
Grósz, Prof. Dr. Emil v., Budapest.
Habermann, Prof. Dr. Johann, Graz.
Hinsberg, Prof. Dr. Viktor, Breslau.
Hirsch, Prof. Dr., Göttingen.
Jacques, Prof. Dr. M., Nancy.
Juffinger, Prof. Dr. Georg, Innsbruck.
Jurasz[1]), Prof. Dr. A., Heidelberg.
Kan, Prof. Dr. P. Th. L., Leiden.
Killian, Prof. Dr., Freiburg i. B.
Loeb, Prof. Dr. Hanau W., St. Louis.
Lomikowsky, Prof. M., Charkow.
Lüscher, Prof. Dr., Bern.
Mackenzie, Prof. Dr., Baltimore.
Mermod, Prof. Dr., Lausanne.
Midlemass, Dr. Hunt, Liverpool.
Moure, Prof. Dr., Bordeaux.

[1]) Sind auch Vertreter von Gesellschaften.

Mouret, Prof. Dr., Montpellier.
Navratil[1]), Hofrat Prof. Dr. Imre v., Budapest.
Oloriz, Prof. Dr. Federico, Granada.
Ostmann, Prof. Dr., Marburg.
Paterson, Prof. D. R., Cardiff.
Pieniążek, Prof. Dr. Przemyslaus, Krakau.
Schadle, Prof. Dr., Minneapolis.
Schiffers[1]), Prof. Dr. T., Liège.
Schmidt, Prof. Dr., Halle-Wittenberg.
Tapia, Dr., Madrid (Instituto Rubio).
Thomson, Dr. St. Clair, London.
Trevelyan, Prof. Dr. E. F., Leeds.
Turner, Prof. Dr. Logan A.,
Turner, Dr. M. D. William Aldren, } Edinburgh.
Uchermann, Prof. Dr., Christiania.
Waggett, Dr. Ernest Blechyndon, Cambridge.
Williams, Prof. Dr. Watson, Bristol.

Ehrenpräsidenten:

Allemagne	Fränkel, Prof. Dr. B., Geheimer Medizinalrat, Berlin.
Argentine	Escutary, Dr., Buenos-Aires.
Belgique	Schiffers, Prof., Liège.
Bulgarie	Guirguinoff, Chefarzt Dr., Sofia.
Danemarc	Schmiegelow, Prof. Dr., Kopenhagen.
Espagne	Oloriz, Prof. Dr., Granada.
Etats-Unis de Nord-Amérique	Butler, Frau Prof. Margaret, Philadelphia.
France	Lermoyez, Dr. Marcel, Paris.
Grand-Bretagne	Semon, Prof. Dr. Sir Felix, London.
Grèce	Dimitriades, Doz. Dr. Dimitri, Athen.
Hongrie	Navratil, Hofrat Prof. Dr. E. v., Budapest.
Italie	Massei, Prof. Dr., Neapel.
Japon	Kanasugi, Dr. Hakase, Tokio.
Norvège	Uchermann, Prof. Dr., Christiania.

---

[1]) Sind auch Vertreter von Gesellschaften.

Pays-Bas	Burger, Prof. Dr., Amsterdam.
Roumanie	Costiniu, Doz. Dr., Bukarest.
Russie	Heryng, Dr., Warschau.
Serbie	Schraga, Dr. D., Belgrad.
Suède	Holmgreen, Dr. Gunnar, Stockholm.
Suisse	Mermod, Prof. Dr., Lausanne.

Mitglieder.

Adler, Dr. Heinrich, Redakteur, Wien.
Aboulker, Dr. H., Algier.
d'Ajutolo, Prof. Dr. Giovanni, Bologna.
Alexander, Dr., Reichenhall.
Aliño, Dr. Giner, Valencia.
Anrooy, Dr. H. van, Rotterdam.
Aronson, Dr. E., Ems und Nizza.
Austerlitz, Dr. Kurt, Breslau.
Autike, Stabsarzt Dr., Straßburg im Elsaß.
Avellis, Dr. G., Frankfurt a. M.
Baber, Dr. C., Brighton.
Bar, Dr. Louis, Nizza.
Baradat, Dr., Cannes.
Barajas, Dr. Luciano, Madrid.
Bárány, Dr. Robert, Wien.
Barberá, Dr. Faustius, Valencia.
Barth, Prof. Dr., Leipzig.
Batarvia, Dr., Czenstochau.
Baudhuin, Dr., Namur.
Baumgarten, Doz. Dr. E., Budapest.
Bayer, Dr. L., Brüssel.
Berini, Dr. Fausto, Barcelona.
Bernatzky, Dr. Karl, Neisse.
Bichaton, Dr., Reims.
Biehl, Doz. Dr. Karl, Wien.
Bienenstock, Dr. Walther, Wien.
Birkett, Dr. H. S., Montreal.
Blau, Dr., Görlitz.
Bleiweis, Dr. D. Ritter v., Laibach.
Blumenfeld, Dr. F., Wiesbaden.
Bock, Dr. H., München.
Boldt, Dr., Berlin.
Bondy, Dr. Fritz, Prag.
Booth, Dr. Mackenzie, Aberdeen.
Borgoni, Prof. Dr. R., Neapel.
Botella, Dr. Ernesto, Madrid.
Bousquet, Dr., Béziers.
Braun, Dr. Josef, Wien.
Brecher, Dr. Gideon, Olmütz.
Bresgen, Dr. Maximilian, Wiesbaden.
Brieger, Prof. Dr. Oskar, Breslau.
Brodenkyle, Dr., Philadelphia.
Broeckaert, Dr., Gand.
Bronner, Dr. A., Bradford.
Brown, Dr. C. M., Buffalo.
Brünings, Dr., Freiburg i. B.
Bukofzer, Dr., Königsberg.
Bum, Doz. Dr. Anton, Redakteur, Wien.
Burger, Prof. Dr. H., Amsterdam.
Buskaroli, Dr. Pietro, Imola.
Butler, Dr. Margaret, Philadelphia.
Butlin, Dr., London.
Canepele, Prof. Dr. A., Bologna.
Capart, Dr. A. père, Brüssel.

Capart, Dr. A. fils, Brüssel.
Cartaz, Dr., Paris.
Castex, Dr. André, Paris.
Catti, Dr., Fiume.
Cauzard, Dr. Pierre, Paris.
Cazes, Dr., Toulouse.
Chauveau, Dr. C., Paris.
Cheval, Dr. V., Brüssel.
Chiari, Hofrat Prof. Dr. Ottokar, Wien.
Chiari, Dr. Richard, Wien.
Chichele Nourse, Dr. W. J., London.
Choronschitzky, Dr. B., Warschau.
Chyzer, Dr. Kornelius, königlich ungarischer Ministerialrat, Budapest.
Cid, Dr. Ricardo, Gijon, Spanien
Cisneros, Prof. Dr. Juan, Madrid.
Claoué, Dr., Bordeaux.
Clerc, Dr., Mailand.
Coggeshall, Dr. Henry, New-York.
Cohnstädt, Dr. E., Erfurt.
Collet, Prof. Dr. M., Lyon.
Collier, Dr. Magd., London.
Compaired, Dr. C., Madrid.
Cordes, Dr. H., Berlin.
Costiniu, Doz. Dr., Bukarest.
Cunningham, Dr. Henry M., Marqueth (U. S.).
Cunningham, Dr. A. R., Halifax, Kanada.
Czermak, Ernst, Gutsbesitzer, München.
Czermak, Leo, königlicher Rittmeister, Schloß Ising am Chiemsee.
Cziner, Direktor Dr. Armin, Wien.
Daimer, Hofrat und Sanitätsreferent, Dr. J., Wien.
Davidsohn, Dr., Berlin.
Davis, Dr. George Edwin, New-York.
Davis, Dr. Henry J., London.
Dean, Prof. Dr. Lee Wallace, Jowa City.
Della-Vedova, Prof. Dr. T., Mailand.
Delsaux, Dr. V., Brüssel.
Delstanche, Dr. E., Brüssel.
Dencker, Dr. Hans, Frankfurt a. M.
Denker, Prof. Dr. A., Erlangen.
Dennis, Prof. Dr. Frederick, New-York.
Depangher, Dr. Michael, Triest.
Diaz, Dr. Raul Sanchez, Buenos-Aires.
Diettrich, Dr. P., Hamburg.
Dillon, Dr. John A., Holyoke Mass (U. S. A.).
Dimitriadis, Doz. Dr., Dimitri, Athen.
Dionisio, Doz. Dr. Ignazio, Turin.
Dintenfaß, Dr. Gustav, Redakteur, Wien.
Dompsey, Dr. Patrick, Dublin.
Donogány, Doz. Dr. E., Budapest.
Dresch, Dr., Foix (Ariège).
Dresdner, Dr. L., Reichenhall.
Dreyfuß, Doz. Dr. R., Straßburg im Elsaß.
Eberstaller, Dr. Ignaz, Linz.
Ebstein, Dr. Ludwig, Wien.
Eeman, Prof. Dr. E., Gand.
Eicken, Dr. v., Freiburg i. B.
Elias, Dr., Bukarest.

Erben, Doz. Dr. Franz, Prag.
Erben, Dr., Graz.
Erbrich, Dr. Karl, Warschau.
Erdélyi, Dr. Jenö, Szeged.
Ernst, Dr. Karl, Wien.
Escutary, Dr. Juan F., Buenos-Aires.
Eshen, Regimentsarzt Dr. Otto v., Helsingborg.
Fabian, Dr. R. Th., Mühlheim a. Rh.
Fackelday, Dr., Cleve.
Faraci, Prof. Dr., Giuseppe, Palermo.
Fein, Stabsarzt, Doz. Dr. J., Wien.
Felix, Dr. Paul v., Wien.
Felix, Doz. Dr., Bukarest.
Fellner, kaiserlicher Rat, Dr., Leopold, Franzensbad.
Ferreri, Prof. Dr. Gherardo, Rom.
Fertilio, Dr. Giuseppe, Triest.
Fjeldsted, Dr. A., Thingeyri (Island).
Flaivre, Prof. Dr., Poitiers.
Flatau, Sanitätsrat Dr., Berlin.
Fleischer, Dr. Knut, Christiania.
Fletcher, Dr. J. R., Chicago.
Fodor, Dr. Leo, Pécs.
Forns, Prof. Dr., Madrid.
Fränkel, Prof. Dr. A., Wien.
Fränkel, Geheimer Medizinalrat, Prof. Dr. B., Berlin.
Frank, Dr. Emanuel, Redakteur, Wien.
Frankenberger, Prof. Dr. O., Prag.
Frankfurter, Dr., Grimmenstein.
Frers, Dr., Erlangen.
Frese, Doz. Dr., Halle a. S.
Frey, Doz. Dr. Hugo, Wien.
Freystadtl, Dr. B., Budapest.
Friedrich, Prof. Dr., Kiel.
Furet, Dr. F., Paris.
Galatti, Dr. Demetrio, Wien.
Galebsky, Dr. Alexis, St. Petersburg.
Galpern, Dr. Jakob, Twer.
Gámán, Doz. Dr. Béla v., Kolozsvár.
Garayzábd, Prof. Dr. J., Córdoba, Republik Argentina.
Garel, Dr. J., Lyon.
Gaudier, Prof. Dr., Lille.
Gelb, Dr. Morris, Pittsburg.
Gerber, Prof. Dr. P., Königsberg.
Germonig, Primarius Dr. Ernst, Triest.
Glas, Dr. Emil, Wien.
Gleason, Dr. J. E., Detroit.
Gluck, Prof. Dr., Berlin.
Goldschmid, Dr. David, Wien.
Goldschmidt, Dr. Otto, Aachen.
Goldstern, Dr. S., Wien.
Gomperz, Prof. Dr. Benjamin, Wien.
Goodmann, Dr. D. C., St. Louis.
Goris, Dr. Ch., Brüssel.
Gradenigo, Prof. Dr., Turin.
Grazzi, Prof. Dr., Vittorio, Florenz.
Greissing, Dr. Karl v., Wien.
Grossard, Dr. A., Paris.
Großmann, Prof. Dr. Michael, Wien.
Grósz, Prof. Dr. Em. v., Budapest.
Gruber, Admiralstabsarzt Dr. Eugen, Wien.
Grünwald, Dr. L., München.
Guggenheim, Dr. L. H., St. Louis.

Guirguinoff, Dr., Chef der Augenabteilung Sofia.
Guisez, Dr., Paris.
Gutzmann, Dr. Hermann, Berlin.
Gyergyai, Dr. Arpad, Klausenburg.
Habermann, Prof. Dr. Johann, Graz.
Haenisch, Dr. Harry, Kiel.
Hajek, Doz. Dr. Markus, Wien.
Halász, Dr. Henrik, Miskolcz.
Halbeis, Dr. Josef, Salzburg.
Hammerschlag, Doz. Dr. Viktor, Wien.
Hansberg, Dr., Dortmund.
Hanszel, Dr. Friedrich, Wien.
Hare, Dr. A., Fresno (Kalifornien).
Harmer, Doz. Dr. Leopold, Wien.
Hartmann, Prof. Dr. A., Berlin.
Haßlauer, Stabsarzt Dr., München.
Haug, Prof., München.
Haymann, Dr. Ludwig, Breslau.
Hecht, Dr., München.
Heindl, Dr. Adalbert, Wien.
Heindl, Dr. Franz, Wien.
Heller, Dr. Josef, Brünn.
Helman, Dr. D., Lodz.
Henkes, Dr. J. C., Middelburg.
Hennebert, Dr., Brüssel.
Hennig, Sanitätsrat Dr. Artur, Königsberg i. Pr.
Herrmann, Dr. Viktor, Wien.
Herrnheiser, Dr. Wilhelm, Wien.
Heryng, Dr. T., Warschau.
Herzfeld, Dr. J., Berlin.
Heymann, Prof. Dr. P., Berlin.
Heyninx, Dr. A., Brüssel.
Hinzberg, Prof. Dr. V., Breslau.
Hirsch, Prof. Dr., Göttingen.
Hirsch, Dr. Oskar, Wien.
Hofer, Regimentsarzt Dr. J., Wien.
Hoffmann, Dr. R., Dresden.
Holmgreen, Dr. Gunnar, Stockholm.
Hopf, Dr., Dresden.
Hopmann, Prof. Dr. C., Sanitätsrat, Köln.
Horne, Dr. Jobson, London.
Hutter, Dr., Fritz, Wien.
Illing, Ministerialrat Dr. F., Wien.
Imhofer, Dr. Richard, Prag.
Irsai, Prof. Dr. A., Budapest.
Ivonsky, Dr. Emil v., Wien.
Jacques, Prof. Dr. P., Nancy.
Jaeggle, Oberstabsarzt Dr. Franz, Wien.
Jakins, Dr. Percy, London.
Joël, Dr., Görbersdorf.
Juffinger, Prof. Dr. Georg, Innsbruck.
Jurasz, Prof. Dr. A., Heidelberg.
Kabitzsch K., Verleger, Würzburg.
Kabsch, Dr. Hugo, Liegnitz.
Kahler, Dr. Otto, Wien.
Kaiser, Dr. Josef, Wien.
Kan, Prof. Dr. P. Th. L., Leiden.
Kanasugi, Hakase, Tokio.
Katzenstein, Dr. Jakob, Berlin.
Kaufer, Kurarzt Dr. D., Gleichenberg.
Keimer, Sanitätsarzt Dr. Peter, Düsseldorf.
Kellner, Dr. Eduard, Wien.
Kelly, Dr. A. Brown, Glasgow.
Kepes, Generalstabsarzt Dr., Budapest.

Kerzl, Hofrat Dr. Josef, k. u. k. Leibarzt, Generalstabsarzt a. D., Wien.
Killian, Prof. Dr. G., Freiburg i. B.
Kiproff, Dr. Ivan, Sofia.
Knoedl, Dr. Michael, Wien.
Kobler, Regierungsrat und Landessanitätschef Dr. Géza, Sarajewo.
König, Dr., Paris.
Körbl, Dr. Karl junior, Wien.
Klotzberg, kaiserlicher Rat, Gemeinderat, Dr. Emerich, Wien.
Kofler, Dr. Karl, Wien.
Kopilow, Dr. Jakob, Sewastopol.
Koschier, Doz. Dr. Johann, Wien.
Kratschmer, Prof. Generalstabsarzt Dr. Florian, Wien.
Kraus, Dr. Eduard, Redakteur, Wien.
Kraus, Dr. Emil, Wien.
Kren, Dr. Otto, Wien.
Kretz, Dr. B., Tarnow.
Kronfeld, Dr. Adolf, Redakteur, Wien.
Kuhn, Dr., Cassel.
Kuhnt, Prof. Dr., Bonn.
Kunn, Doz. Dr. Karl, Redakteur, Wien.
Kunwald, Dr. Lothar, Wien.
Kuttner, Prof. Dr. A., Berlin.
Labus, Prof. Dr. Carlo, Mailand.
Lagerlöf, Dr. C. B., Stockholm.
Lang, Dr. Kornel, Budapest.
Lake, Doz. Dr. R., London.
Laker, Doz. Dr. Karl, Graz.
Landesberg, Dr. Rudolf, Wien.
Lantin, Dr. Gustav, Baden bei Wien.
Laub, Dr. Moriz, Wien.
Laubi, Dr. O., Zürich.
Läufer, Dr. Vinzenz, Wien.
Lautmann, Dr., Paris.
Lederer, Dr. Ernst, Redakteur, Wien.
Lefferts, Dr. G. M., New York.
Leipen, Dr. Otto, Wien.
Leischner, Dr. Hugo, Wien.
Lénárt, Dr. Zoltán, Budapest.
Lermer, Dr. Simon, Wien.
Lermoyez, Dr. Marcel, Paris.
Lewin, Dr. N., Moskau.
Lieven, Dr., Aachen.
Lins, Dr. Antoine de, Kiew.
Lipscher, Dr. A., Budapest.
Llobet, Dr. Jose de, Gerona.
Lobstein, Dr., Mühlhausen i. E.
Loeb, Prof. Dr. Hanau W., St. Louis.
Loeb, Dr. Julius, Reichenhall.
Löhnberg, Dr., Hamm i. W.
Loewe, Dr. L., Berlin.
Loewenberg, Dr. Richard, Berlin.
Löwy, Dr. Hugo, Karlsbad.
Lomikowsky, Prof. Dr. M., Charkow.
Loopuyt, Dr. P. C., Dordrecht.
Lorand, Dr. A., Karlsbad.
Lubet-Barbon, Dr., Paris.
Luc, Dr., Paris.
Lüscher, Prof. Dr., Bern.
Mackenzie, Prof. Dr. John N., Baltimore.
Mader, Hofrat Dr., München.
Mahu, Dr., Paris.
Maljutin, Doz. Dr. Eugen, Moskau.
Mann, Dr. Max, Dresden.

Mann, Dr. E. L., St. Paul.
Mannaberg, Prof. Dr. J., Wien.
Marburg, Doz. Dr. Otto, Redakteur, Wien.
Marquis, Dr., Chicago.
Marschik, Dr. Hermann, Wien.
Martin, Dr., Paris.
Martin, Dr. Avelino, Barcelona.
Massei, Prof. Dr. F., Neapel.
Massei, Dr. R. V., Neapel.
Maumenee, Dr. A. E., Mobile, Alab.
Mayer, Dr. Emil, New York.
Mayer, Dr. Otto Julius, Graz.
Mayr, Doz. Dr. K., Würzburg.
Mears, Dr. Daniel Webster, Senanto, Pa.
Meder, Dr. Eduard, Direktorstellvertreter des Allgemeinen Krankenhauses, Wien.
Melzi, Dr. Urbano, Mailand.
Mengel, Dr. Gera, Reuß.
Menzel, Dr. Karl M., Wien.
Mermod, Prof. Dr., Lausanne.
Meyer, Prof. Dr. E., Berlin.
Meyjes, Doz. Dr. W. Posthumus, Amsterdam.
Middlemas, Dr. Hunt, Liverpool.
Mignon, Dr., Nizza.
Miller, F. E., New York.
Milligan, Dr. William, Manchester.
Moll, Dr. A. C. H., Arnhem.
Möller, Doz. Dr. Jörgen, Kopenhagen.
Monteiro, Dr. Avelino, Lissabon.
Morelli, Doz. Dr. Karl, Budapest.
Moritz, Dr. S., Manchester.
Moure, Prof. Dr., Bordeaux.
Mouret, Prof. Dr., Montpellier.
Mucha, Hofrat Dr., Direktor des Allgemeinen Krankenhauses, Wien.
Muckleston, Dr. Harold G., Montreal.
Müller, Dr. Alwin, Leipzig.
Müller Prof. Dr. Koloman, Budapest.
Müller, II, Dr. Karl, Wien.
Muszkat, Dr. Alexander, Reichenhall.
Nadoleczny, Dr., München.
Nägeli-Äkerblom, Dr., Genf.
Nager, Dr. G., Luzern.
Navratil, Hofrat Prof. Dr. Imre v., Budapest.
Neubauer, Dr. A., Budapest.
Neuenborn, Dr. R., Krefeld.
Neumann, Dr. Heinrich, Wien.
Neumann, Dr. H., Bukarest.
Neumayer, Prof. Dr., München.
Newcomb, Dr. J. E., New-York.
Nicolai, Prof. Dr. Viktor, Mailand.
Nießl v. Mayendorf, Dr., Leipzig.
Noltenius, Dr. Chr., Bremen.
Noorden, Prof. Dr. K. v., Wien.
Nowotny, Doz. Dr. Franciszek, Krakau.
Nusko, Generalstabsarzt Dr. Karl, Wien.
Okada, Prof. Dr. Weichiro, Tokio.
Oller, Dr., Rabasa, Barcelona.
Oloriz, Prof. Dr. Frederico, Granada.
Ónodi, Prof. Dr. Adolf, Budapest
Oppikofer, Doz. Dr., Basel.
Ostersetzer, Dr. Friedrich, Wien.

Ostmann, Prof. Dr., Marburg.
Paltauf, Prof. Dr. Richard, Wien.
Panzer, Dr. Bernhard, Wien.
Pardi, Dr., Mailand.
Paterson, Prof. Dr. D. R., Cardiff.
Paunz, Dr. Mark, Budapest.
Pel, Prof. Dr. P. K., Amsterdam.
Pfingsten, Dr. C. F., St. Louis, Mo.
Pick, Stabsarzt Dr. Franz, Wien.
Pick, Prof. Dr. Friedel, Prag.
Pielke, Geheimer Sanitätsrat, Dr. Walter, Berlin.
Pieniążek, Prof. Dr. Przemyslaus, Krakau.
Plesch, Dr., Budapest.
Pollak, Dr. Otto, Wien.
Pollak, Dr. Eugen, Graz.
Pollatschek, Dr. Elemer, Budapest.
Polyak, Dr., Budapest.
Pontoppidan, Dr. Fr., Randers.
Pooley, Dr. Thos. R., New-York.
Popovic, Dr. Demeter, Bukarest.
Poras, Dr. Josef, Czernowitz.
Posner, Prof. Dr. C., Redakteur, Berlin.
Preleitner, Dr. Karl, Wien.
Pritchard, Prof. Dr. U., London.
Pugnat, Dr. Amedée, Genf.
Puig, Dr. Felipe, Montevideo.
Puisségur, Dr. Oswaldo, Rio de Janeiro.
Reder, Stabsarzt Dr. Berthold, Wien.
Reiß, Dr. Rudolf, Wien.
Reitter, Dr. Karl, Wien.
Réthi, Doz. Dr. Leopold, Wien.
Reuter, Sanitätsrat Dr., Altenburg.
Riecker, Dr. E., Pforzheim.
Ritter, Dr. G., Berlin.
Rocco, Dr. Anton, Triest.
Rode, Dr. Friedrich, Triest.
Rosenberg, Prof. Dr. Albin, Berlin.
Roth, Doz. Dr. Wilhelm, Wien.
Rücker, Dr. Edmund, Manchester, Birmingham.
Ruedi, Dr. Thomas, Davos-Platz.
Rupprecht, Dr. Max, Bremen.
Salomon, Doz. Dr., Wien.
Salzburg, Sanitätsrat Dr. S., Dresden.
Samter, Dr. Heinrich, Bad Ems.
Sargnon, Dr. Antoine, Lyon.
Schadle, Prof. Dr. Frederick, Minneapolis.
Schäfer, Dr. Fr., München.
Scheff, Dr. Gottfried, Wien.
Scheier, Dr. M., Berlin.
Schiffers, Prof. Dr. T., Liège.
Schmidt, Prof. Dr., Halle a. S.
Schmidt, Hofrat Dr., Reichenhall.
Schmidt, Dr. Al., Würzburg.
Schmiegelow, Prof. Dr., Kopenhagen.
Schoengut, Dr. Stephan, Krakau.
Schoetz, Sanitätsrat Dr., Paul, Berlin.
Schraga, Dr. D., Belgrad.
Schrötter, Dr. Hermann v., Wien.
Schrötter, Hofrat, Prof. Dr. Leopold v., Wien.
Schwalbe, Prof. Dr., Redakteur, Berlin.
Script, Dr. Alexander, Charkow.
Seifert, Prof. Dr. O., Würzburg.
Semon, Prof. Dr. Sir Felix, London.

Sendziak, Dr., Warschau.
Shorney, Dr. H. F., Adelaide, Australien.
Siegel, Dr. Wolfgang, Reichenhall.
Siegel, Dr., Reichenhall.
Slotemaker, Dr. A. W., Zwolle.
Smedsrud, Dr. Andreas, Lavrik (Norwegen).
Smurthwaite, Dr. H., Newcastle-on-Tyne.
Sorgo, Doz. Dr. J., Alland.
Sperber, Dr. Joachim, Wien.
Spicer, Dr. Frederick, London.
Spicer-Scanes, Dr., London.
Spieß, Prof. Dr. G., Frankfurt a. M.
Spitzer, Dr. Franz, Wien.
Spurck, Dr. Michael D., Illinois.
Stangenberg, Dr. Emil, Stockholm.
Stanculeano, Doz. Dr., Bukarest.
Stefanović, Dr. Milan, Belgrad.
Stein, Dr. Konrad, Wien.
Steiner, Dr. Rudolf, Prag.
Stern, Dr. Hugo, Wien.
Strazza, Dr., Genua.
Strübing, Prof. Dr., Greifswald.
Struycken, Dr. H. J. L., Breda.
Stucky, Dr. J. A., Lexington, Ky.
Szamoylenko, Dr. M. A., Charkow.
Szongott, Oberstadtphysikus Dr. Th., Wien.
Tapia, Dr. G., Madrid.
Terenkoczy, Oberstabsarzt Dr. L., Lemberg.
Ter Maten, Dr. P. F. J., Amsterdam.
Ter Maten, Dr., junior, Amsterdam.
Texier, Dr., Nantes.
Theimer, Dr. Karl, Wien.
Thies, Dr. Karl, Leipzig.
Thomson, Dr. St. Clair, London.
Thost, Dr. H. A., Hamburg.
Tilley, Dr. H., London.
Titswerth Guy, Sedalia, U. S. A.
Tornwaldt, Geheimer Sanitätsrat Dr., Danzig.
Trétrôp, Dr., Antwerpen.
Trevelyan, Prof. Dr. E. F., Leeds.
Trivas, Dr., Nevers.
Trofimov, Doz. Dr., Kiew.
Tumianceff, Dr. N., Orenburg.
Turner, Dr. A. Logan, Edinburg.
Uchermann, Prof. Dr., Christiania.
Ullmann, Doz. Dr. Karl, Wien.
Uriel, Generaloberstabsarzt Dr. Josef Ritter v., Wien.
Urunuella, Prof. Dr., Eustasio, Madrid (†).
Vargas, Dr., Valladolid.
Vasilief, Dr. Serge, Moskau.
Veth, kaiserlicher Rat, Dr. Felix, Lussinpiccolo.
Vitalba, Doz. Dr. Giovanni, Madrid.
Vohsen, Dr., Frankfurt a. M.
Vollbracht, Dr. Franz, Wien.
Vragnizan, Dr. Pietro, Triest.
Waggett, Dr. Ernest, Blechyndon Esq., London.
Wagner, Dr. Richard, Montreux.
Wassermann, Dr. Martin, München.
Wehmer, Regimentsarzt und geheimer Sanitätsrat. Dr, Berlin.
Weil, Dr. Moritz, Wien.
Weiß, Dr. Karl, Wien.

Weleminsky, Dr. Josef, Wien.
Westmacott, Dr. M., Manchester.
White, Dr. E., Hamilton, Montreal.
Wible, Dr. E. E., Munhall, Pa.
Wille, Dr. F. A., Graaf Reinet, Kapkolonie.
Williams, Dr. Watson, Bristol.
Winckler, Dr., Bremen.
Winter, Dr., Reichenhall.
Winternitz, Hofrat Prof., Wien.
Wishart, Prof. Dr. Gibb, Toronto.
Wodon, Dr. J., Brüssel.
Woods, Dr. Robert, Dublin.
Zaalberg, Dr. P. J., Amsterdam.
Zemann, Regimentsarzt Dr., Wien.
Ziffer, Dr. Emil, Gleichenberg.
Zwaardemaker, Prof. Dr. Utrecht.
Zwillinger, Doz. Dr., Budapest.
Zwingmann, Dr. A. v., Kursk, Rußland.

Teilnehmerinnen:

Frau Dr. H. Aboulker, Algier.
„ Dr. Brown Kelly, Glasgow.
„ Dr. R. Cazes, Toulouse.
„ Hofrat Prof. O. Chiari, Wien.
„ Dr. Richard Chiari, Wien.
„ Prof. Della-Vedova, Mailand.
„ Doz. R. Dreyfuß, Straßburg i. E.
„ Dr. Elias, Bukarest.
„ Prof. Ferreri, Rom.
Fräulein Mary Fränkel, Berlin.
„ Milli Fränkel, Berlin.
Frau Prof. Frese, Halle a. S.
„ Dr. Garel, Lyon.
„ Prof. Gaudier, Lille.
„ Prof. Großmann, Wien.
„ Dr. Guisez, Paris.
„ Doz. M. Hajek, Wien.
„ Dr. Hanszel, Wien.
„ Dr. Heindl, Wien.
Frau Dr. Heryng, Warschau.
Fräulein Hopfe, Warschau.
Frau Oberingenieur Jaroschka, Wien.
„ Dr. Kahler, Wien.
„ Dr. Katzenstein, Berlin.
„ Regierungsrat Dr. Kobler, Serajewo.
„ Dr. Kronfeld, Wien.
„ Prof. Kuttner, Berlin.
„ Dr. Läufer, Wien.
„ Dr. Lermoyez, Paris.
„ Dr. Loeb, Reichenhall.
„ Dr. Loopuyt, Dordrecht.
„ Hofrat Dr. Mader, München.
„ Dr. Martin, Barcelona.
„ Prof. Massei, Neapel.
Fräulein Therese Massei, Neapel.
Frau Dr. Mears, Scranto, Pa.
„ Dr. Menzel, Wien.
„ Doz. Dr. Meyjes, Amsterdam.

Frau Dr. Middlemas Hunt, Liverpool.
„ Doz. Möller, Kopenhagen.
„ Dr. Morelli, Budapest.
„ Dr. Neuenborn, Krefeld.
„ Prof. Ónodi, Budapest.
„ Dr. Paterson, Cardiff.
„ Dr. Poras, Czernowitz.
„ Dr. Puig, Montevideo.
„ Doz. Dr. Réthi-Michner, Wien.
„ Doz. Salomon, Wien.
Fräulein Salomon, Wien.
Frau Dr. Scheier, Berlin.
Lady Semon, London.
Frau Dr. Stein, Wien.
„ Oberstabsarzt Dr. Terenkoczy, Lemberg.
„ Dr. Trétrôp, Antwerpen.
„ Prof. Uchermann, Christiania.
„ Prof. Gibb Wishart, Toronto.
„ Dr. Woods, Dublin.

Geschäftsordnung.

Art. 1. Der Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß in Wien findet vom 21. bis 25. April 1908 statt und wird aus Anlaß des 50jährigen Jubiläums der laryngologisch-rhinologischen Wissenschaft mit einer Türck-Czermak-Feier verbunden sein.

Art. 2. Am Kongreß sollen ausschließlich wissenschaftliche Vorträge und Demonstrationen abgehalten werden. Gleichzeitig wird eine Ausstellung von Instrumenten, Präparaten usw. stattfinden.

Art. 3. Die Vorträge sind bis spätestens 31. Dezember 1907 beim Sekretär des Kongresses anzumelden.

Art. 4. Die Vorträge werden in der Reihenfolge der Anmeldung auf das Programm gesetzt. Die nach dem 31. Dezember 1907 angemeldeten Vorträge können erst nach Absolvierung des bereits festgestellten Programmes an die Reihe kommen.

Art. 5. Die Vorträge können in deutscher, englischer und französischer Sprache abgehalten werden.

Art. 6. Für jeden Vortrag sind höchstens 20 Minuten eingeräumt. Bei der Diskussion können die Redner nur 5 Minuten für sich in Anspruch nehmen und zu einem und demselben Vortrage nicht öfter als einmal das Wort ergreifen.

Art. 7. Von jedem Referate wie auch von jedem Vortrage ist bis längstens 31. Dezember 1907 ein kurzes Resumé in einer der vorgenannten drei Sprachen an den Sekretär des Kongresses einzusenden.

Art. 8. Die Mitgliedstaxe beträgt 25 Kronen = 20 Mark, 15 Kronen für Damen, welche am Kongresse teilnehmen wollen, und ist beim Tresorier des Kongresses, Herrn Dr. Gottfried Scheff, Wien, I., Hoher Markt Nr. 4, oder bei den Delegierten der einzelnen laryngorhinologischen Gesellschaften zu entrichten. Erst auf Grund dieser Bezahlung kann die Mitgliedskarte bezogen werden.

Art. 9. Zur Erinnerung an die Türck-Czermak-Feier wird an die Mitglieder des Kongresses eine mit dem Bildnisse der beiden Forscher

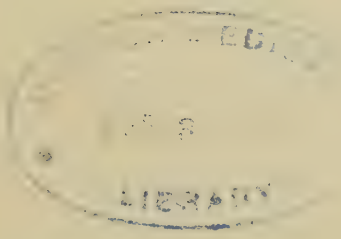
geschmückte Medaille verteilt werden. Es ist dafür Sorge getragen, daß auch für Nichtmitglieder diese Medaille zum Preise von 20 Kronen erhältlich ist.

Art. 10. Jedes Mitglied hat das Recht auf die gedruckten Sitzungsberichte. Jeder Autor erhält von seinem Referate respektive Vortrage 50 Separatabdrücke.

Art. 11. Wegen der großen Anzahl der angemeldeten Vorträge wird jeder einzelne der Vortragenden dringendst ersucht, sich so kurz als möglich zu fassen, und ferner aufmerksam gemacht, unmittelbar nach dem Vortrage ein druckfertiges Manuskript dem jeweiligen Schriftführer zur Verfügung zu stellen. Jeder Herr, der sich an einer Diskussion beteiligt, wird ersucht, seine Bemerkungen auf ein zu diesem Zwecke aufgelegtes Formular unmittelbar nach der Diskussion niederzuschreiben und sofort dem Schriftführer zu übergeben, weil sonst die von ihm vorgebrachten Ausführungen in den Verhandlungsberichten nicht erscheinen könnten.

Art. 12. Jene Herren, welche Vorträge angemeldet, aber nicht gehalten haben, müssen die druckfertigen Manuskripte spätestens am 25. April mittags 12 Uhr dem Generalsekretär überreichen, wenn sie darauf Gewicht legen, daß dieselben in den „Verhandlungen“ erscheinen.

Der Generalsekretär:	Der Präsident:
Professor M. Großmann m. p.	**Hofrat Professor O. Chiari** m. p.
Wien, IX., Garnisongasse 10.	Wien, I., Bellariastraße 12.



I.

FEIERLICHE ERÖFFNUNG DES KONGRESSES

AM 21. APRIL 1908, 11 UHR VORMITTAGS, IM GROSSEN FESTSAALE DER K. K. UNIVERSITÄT IN WIEN.

Eröffnungsrede des Statthalters

Seiner Exzellenz des Herrn Geheimen Rates Graf **Kielmansegg.**

Von dem höchsten Protektor des Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongresses, Seiner k. und k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog **Franz Ferdinand,** höchstwelcher sehr bedauert, infolge Abwesenheit von Wien die Eröffnung des Kongresses nicht persönlich vornehmen zu können, huldvollst beauftragt, in höchstdessen Vertretung Ihre Beratungen zu eröffnen, muß ich die verehrten Herren vor allem des großen Interesses versichern, welches Seine k. und k. Hoheit an Ihrer Zusammentretung nimmt. Dieses Interesse ist ein um so intensiveres, als ja die **Wiener Hochschule** die Stätte war, an der die Wiege Ihrer Spezialdisziplin stand, an der dieselbe ihre wissenschaftliche Fundierung und erste segensreiche Ausgestaltung gefunden hat.

Waren es doch die österreichischen Universitätsprofessoren Dr. Ludwig Türck und Dr. Johann Czermak, welche vor 50 Jahren die Entdeckung des Londoner Gesanglehrers Manuel Garcia aufgreifend und verwertend, den Kehlkopfspiegel zu einer bleibenden und eminent wohltätigen Errungenschaft der medizinischen Wissenschaft gestalteten. Es ist daher ein sinniger und bedeutsamer Gedanke, daß die verehrten Herren die Halbhundertjahrfeier der Geburt Ihrer Spezialwissenschaft gerade nach Wien verlegt haben, wo die epochale Grundlage für Ihre Forschungen und Ihre humane Arbeit geschaffen wurde.

Unter dem Lichte, als dessen Träger der Kehlkopfspiegel sich erweist, hat sich Ihre neue Disziplin auch ganz speziell an der Wiener Schule immer mehr entwickelt und überall viel Segen über die leidende Menschheit verbreitet.

Ich wünsche, daß der gegenwärtige Kongreß durch Meinungsaustausch über die letzten Erfahrungen, Erfindungen von Heilapparaten und Behandlungsmethoden auf dem Gebiete der Laryngo-Rhinologie, welche sich die Pflege und Heilung der wichtigsten Organe des Menschen, die ihn zum Sprechen und Atmen befähigen, zur Aufgabe gestellt hat, sich segensreich gestalten möge.

Und so begrüße ich denn im Namen des höchsten Herrn Protektors die hochgeehrten und gelehrten Herren Professoren und Fachmänner, welche sich aus dem Inlande und besonders auch aus dem Auslande so zahlreich zum Laryngo-Rhinologen-Kongresse hier versammelt haben, auf das wärmste und erkläre den Kongreß für eröffnet.

(Lebhafter, langanhaltender Beifall.)

Begrüßungsansprache des Ministers des Innern

Seiner Exzellenz des Herrn Geheimen Rates Freiherr v. **Bienerth.**

Sehr geehrte Damen und Herren!

Im Namen der österreichischen Regierung und in meiner Eigenschaft als Chef jener Zentralstelle, welcher die oberste Sanitätsverwaltung eingegliedert ist, habe ich die Ehre, den Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß wärmstens zu begrüßen und meiner aufrichtigen Freude Ausdruck zu geben, daß so viele hervorragende Vertreter der Wissenschaft, deren aufstrebende Bedeutung allseits anerkannt wird, sich zu dieser Tagung und zur wissenschaftlichen Beratung in Wien vereinigt haben.

(Der Minister wiederholt diese ersten Begrüßungsworte in französischer Sprache, worauf er in deutscher Sprache fortfährt):

Das Spezialfach, dessen Dienst Sie sich widmen, hat sich erst vor nicht zu langer Zeit zu seiner hervorragenden Bedeutung im Bereiche der wissenschaftlichen Lehre emporgeschwungen. Alle, die Ihre Leistungen mit aufmerksamem Interesse verfolgen und Ihre Arbeiten mit Verständnis beobachten, haben die große Förderung zu ermessen gewußt, die Ihre Tätigkeit der gesamten Medizin schon bisher geboten hat, und insbesondere die prominente Bedeutung gewürdigt, welche der Laryngologie bei Bekämpfung der Tuberkulose, dieses furchtbaren Feindes der Menschheit, zukommt. Ihr Streben

erstreckt sich aber auch auf stets neue Forschungsgebiete, die noch keinen Bebauer gefunden haben, Ihren theoretischen Versuchen und Ihren praktischen Arbeiten winkt auch in Zukunft weiterer Erfolg, welcher der Laryngologie den errungenen Ehrenplatz dauernd sichern wird. Wir leben in einer Epoche der Arbeitsteilung, der immer mehr fortschreitenden Spezialisierung auf allen Feldern menschlicher Betätigung. Wie wir diesem Systeme einen großen Teil unseres großen wirtschaftlichen Fortschrittes verdanken, so hat es uns auch im Reiche der Wissenschaft zu heißem Wettstreite und zu gerade deshalb besonders wertvollen Siegen geführt. Räumlich genommen mag die Welt des Spezialisten klein erscheinen. Wer jedoch bei seiner geistigen Arbeit den Schacht in die Tiefe der Dinge abteuft, braucht kein weites Grubenfeld für seine Forschungen, um universell zu wirken. Dieser Überzeugung haben Sie dadurch Ausdruck gegeben, daß Sie die erste internationale Tagung mit einer Gedenkfeier für Türck und Czermak verbinden, für zwei Männer, die auf dem von ihnen entdeckten, wenn auch scheinbar eng begrenzten Gebiete bahnbrechend gewirkt haben. Daß wir Österreicher Ihnen für diesen Akt der Pietät gegenüber diesen österreichischen Gelehrten zu aufrichtigem Dank verpflichtet sind, brauche ich nicht erst ausdrücklich zu betonen.

Meine Damen und meine Herren! Auf der Tagesordnung dieses Kongresses steht ein Programm von ungewöhnlicher Reichhaltigkeit, das auch dem Laien ein deutliches Bild der Arbeitsleistungen bietet, welche Sie schon vollbracht haben, und der Arbeitsfreudigkeit, mit welcher Sie an die neuen Aufgaben herantreten. Möge Ihre Aufgabe — das ist mein aufrichtiger Wunsch — von reichem Erfolge gekrönt sein, möge der Samen wissenschaftlicher Belehrung, den Sie mit vollen Händen ausstreuen, aufgehen und zu reicher Frucht heranreifen. Das wird dann ein köstliches Erntefest geben, an dem sich die ganze Menschheit mit dankbarer Freude beteiligen wird."

(Lebhafter, langanhaltender Beifall.)

Begrüßungsrede des Präsidenten

des Herrn Hofrates Professor Dr. **O. Chiari.**

Eure Exzellenzen!

Hochgeehrte Versammlung!

Es sind gerade 50 Jahre her, daß hier in Wien durch Türck und Czermak die klinische Laryngologie und Rhinologie begründet wurden. Von hier aus verbreiteten sich namentlich durch die Bemühungen Czermaks diese Disziplinen in alle Länder und erlangten durch die rastlose Tätigkeit der Ärzte aller Nationen eine ungeahnte Ausbildung und Entwicklung.

Es war daher natürlich, daß die Wiener laryngologische Gesellschaft diese Jahreswende dazu benutzte, um einen internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongreß zu veranstalten und auf diese Art das Andenken der beiden großen Forscher, Ärzte und Wohltäter der leidenden Menschheit, Türcks und Czermaks, zu feiern.

Unsere Anregung fand allenthalben Anklang, wofür der beste Beweis der ist, daß ich hier die hervorragendsten Vertreter unserer Disziplin aus den verschiedensten Ländern vereinigt sehe.

Ich bin glücklich, Sie im Namen des Rektors der Universität, welcher uns diese Prachtsäle zur Verfügung stellt, begrüßen zu dürfen.

Mesdames et Messieurs!

Ce grand concours de savants de presque toutes les parties du monde nous est un sûre garant de l'importance de notre assemblée. Je me fais un vrai plaisir de vous souhaiter, Mesdames et Messieurs, la bienvenue dans notre capitale riche non seulement en souvenirs historiques, mais aussi en efforts de tenir de tout temps un rang honorable dans les études médicales.

Je vois reunis autour de moi les lumières scientifiques représentées par les délégués des gouvernements, des universités, des academies et des sociétés savantes.

Wir begrüßen es zunächst als eine große besondere Gnade, daß Seine kaiserliche Hoheit, unser gnädigster Herr Protektor, den Kongreß in der Person Seiner Exzellenz des Herrn Statthalters von Niederösterreich zu eröffnen geruht haben.

Ich begrüße ferner die Vertreter der österreichischen Regierung:

Seine Exzellenz den Minister des Innern Freiherr v. Bienerth;
Seine Exzellenz den Herrn Generaloberstabsarzt Dr. Josef Ritter v. Uriel;
Seine Exzellenz den Herrn Sektionschef Viktor Freiherrn v. Hein;
Herrn Generalstabsarzt Dr. Nusko;
Herrn Sektionschef Dr. Ludwig Cwiklinski;
Herrn Hofrat Dr. v. Kelle;
Herrn Ministerialrat Dr. Ferdinand Illing;
Herrn Ministerialrat Dr. Daimer
Herrn Statthaltereirat und Landessanitätsreferenten Dr. Netolitzky;
Herrn Oberstabsarzt Dr. Terenkoczy;
Herrn Statthaltereisekretär Dr. Kowy.

Ferner begrüße ich als Vertreter der königlich ungarischen Regierung:

Herrn Prof. Dr. v. Grósz als Vertreter des königlich ungarischen Sanitätsrates;
Herrn Hofrat Prof. Dr. v. Navratil als Vertreter der k. ung. Universität in Budapest und
Herrn Prof. Dr. A. Ónodi als Vertreter der königlich ungarischen Akademie der Wissenschaften.

Ferner begrüße ich die Vertreter der Haupt- und Residenzstadt Wien:

Herrn Vizebürgermeister Dr. Neumayer;
Herrn Magistratsrat Dr. Bibl.

Die Delegierten folgender fremder Regierungen, die Herren:

Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. B. Fränkel, Allemagne;
Chefarzt Dr. Guirguinef, Bulgarie;
Prof. Dr. Schmiegelow, Danemarc;
Prof. Dr. Oloriz, Espagne;
Prof. Sir Felix Semon, Grand Bretagne;
Seine Exzellenz Gregor Manos, Gesandten und bevollmächtigten Minister, Grèce;
Prof. Dr. Uchermann, Norvègue;
Marquis Eduardo Moreira, Chargé d'Affaires de Portugal
Chefarzt Dr. Stefanović, Serbie;
Dr. Thost von der freien Hansestadt Hamburg.

Zur besonderen Genugtuung gereicht es mir, die beiden Söhne Johann Czermaks, Ernst und Leo, in unserem Kreise als Ehrengäste begrüßen zu können.

Ich begrüße auch als Vertreter der Universität Wien:
Herrn Prof. Dr. Paltauf, Dekan der medizinischen Fakultät.

Als Vertreter von Akademieen die Herren:
Dr. Juan Cisneros, Madrid, Academia Medico Quirurgica Española Madrid;
Prof. Dr. Gradenigo, Turin, Königliche Akademie der Medizin zu Turin;
Prof. Dr. Adolf Ónodi, Budapest, Ungarische Akademie der Wissenschaften;
Prof. Sir Felix Semon, Vertreter des Royal College of Physicians of London.

Ferner als Vertreter von Universitäten die Herren:
Prof. Dr. Barth, Leipzig;
Prof. Dr. H. Burger, Amsterdam;
Prof. Dr. Margaret Butler, Philadelphia;
Dr. A. Capart, Dr. V. Cheval, Brüssel;
Prof. Dr. M. Collet, Lyon;
Prof. Dr. A. Denker, Erlangen;
Prof. Dr. Fr. Dennis, New-York;
Prof. Dr. E. Eeman, Gand;
Prof. Dr. Flaivre, Poitiers;
Prof. Dr. Frankenberger, Prag (tschechische Fakultät);
Dozent Dr. v. Gámán, Kolozsvár;
Prof. Dr. Gaudier, Lille;
Prof. Dr. Johann Habermann, Graz;
Prof. Dr. Viktor Hinsberg, Breslau;
Prof. Dr. Hirsch, Göttingen;
Prof. Jacques, Nancy;
Prof. Dr. Georg Juffinger, Innsbruck;
Prof. Dr. A. Jurasz, Heidelberg;
Prof. Dr. P. Th. L. Kan, Leiden;
Prof. Dr. Killian, Freiburg i. B.;
Prof. Dr. Hanau W. Loeb, St. Louis;
Prof. Dr. Lomikowski, Charkoff;
Prof. Dr. Lüscher, Bern;
Prof. Dr. Mackenzie, Baltimore;

Prof. Dr. Mermod, Lausanne;
Prof. Dr. Moure, Bordeaux;
Prof. Dr. Mouret, Montpellier;
Hofrat Prof. Dr. Imre v. Navratil, Prof. Dr. Emil v. Grósz, Budapest;
Prof. Dr. Federico Oloriz, Granada;
Prof. Dr. D. R. Paterson, Cardiff;
Prof. Dr. Przemyslaus Pieniażek, Krakau;
Prof. Dr. Schadle, Minneapolis;
Prof. Dr. T. Schiffers, Liège;
Prof. Dr. Schmidt, Halle-Wittenberg;
Dr. Tapia, Madrid (Instituto Rubio);
Dr. St. Clair Thomson, London;
Prof. Dr. E. F. Trevelyan, Leeds;
Prof. Dr. Logan A. Turner,
Dr. M. D. William Aldren Turner, } Edinburgh;
Prof. Dr. Uchermann, Christiania;
Dr. Ernest Blechyndon Waggett, Cambridge;
Prof. Dr. Williams Watson, Bristol.

Die Vertreter von laryngo-rhinologischen Gesellschaften:

Dr. H. van Anrooy, Rotterdam
Prof. Dr. H. Burger, Amsterdam
Dr. A. C. H. Moll, Arnhem } Nederlandsche Keel-, Neus- en Oorheelkundige Vereeniging.
Prof. Dr. Barth, Leipzig, Sächsisch-Thüringischer Ohren- und Kehlkopfärzteverein in Leipzig;
Dr. L. Bayer, Brüssel
Broeckaert, Gand
Dr. A. Capart, Brüssel
Prof. E. Eeman, Gand
Prof. T. Schiffers, Liège } Société Belge d'Otologie, de Laryngologie et de Rhinologie.
Dr. F. Blumenfeld, Wiesbaden, Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte;
Dr. R. Cazes, Toulouse, Association générale des Médecins de France;
Prof. Dr. Viktor Nicolai, Mailand
Prof. Dr. Joseph Gradenigo, Turin
Prof. Dr. Vittorio Grazzi, Florenz } Societa Italiana di Laringologia, Otologia e Rinologia;
Dr. Heryng, Warschau, Warschauer laryngologische Gesellschaft. Kaiserlich medizinische Gesellschaft zu Wilna;

Prof. P. Heymann, Berlin, Laryngologische Gesellschaft zu Berlin;
Dr. Gunnar Holmgren, Stockholm
Dr. C. B. Lagerlöf, Stockholm
} Sektion für Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie der schwedischen ärztlichen Gesellschaft;
Prof. Dr. A. Jurasz, Heidelberg, Verein süddeutscher Laryngologen;
Dr. Hakase Kanasugi, Tokio, Japanische Oto-rhino-laryngologische Gesellschaft;
Dozent Dr. Jörgen Möller, Kopenhagen, Dänischer Oto-laryngologischer Verein;
Hofart Prof. Imre v. Navratil, Budapest, Rhino-laryngologische Sektion des königlich ungarischen Ärztevereines in Budapest;
Dozent Dr. Neumayer, München, Laryngo-otologische Gesellschaft in München;
Dr. J. E. Newcomb, New-York, American Laryngological Association New-York;
Wirklicher Geheimer Rat Moritz Schmidt †, Frankfurt a. M., Deutsche Laryngologische Gesellschaft;
Prof. Sir Felix Semon, London, Laryngological Society of London.

Ladies and gentlemen!

The best proof of the general interest in this branch of medical science to be treated in our conference is the presence here of so many fellow physicians of the British Empire and of the United States of the new world always eager to participate with the old world in every work for the good of humanity.

Is it not a glory for our old renowned university of Vienna to have counted and to count till now among her scholars many English and American authorities?

Nach dem schönen Erfolge unserer Vorbereitungen dürfen wir wohl die ebenso schöne Hoffnung aussprechen, daß unsere Beratungen zu einem nützlichen Ergebnisse führen werden, was namentlich die Aufmerksamkeit der hohen Regierungen auf die Durchführung manches praktischen Vorschlages richten dürfte; denn das ist der Zweck aller internationalen Vereinigungen, sobald sie jene Gebiete berühren, welche eine Förderung der Interessen der ganzen Menschheit bedeuten. In diesem Sinne kann die Wissenschaft gewiß auf die tätigste Mitwirkung aller hohen Regierungen rechnen.

Hochgeehrte Versammlung!

Mit dem wissenschaftlichen Feste, welches wir feiern, verbindet sich auch ein Gedenken, welches jedem Bürger unserer großen Monarchie teuer ist. Es ist der Rückblick auf die sechzigjährige glorreiche Regierung unseres geliebten und hochverehrten Kaisers und Königs. Es ist nicht meine Sache, über die wichtigen Ereignisse dieser langen Epoche zu sprechen, welche alle körperlichen und geistigen Kräfte unseres Monarchen in Anspruch nahmen, aber wir fühlen es als eine Herzenspflicht, unsere Augen bei dieser Gelegenheit gegen den Thron zu erheben, gegen den Thron eines Souveräns, verehrt von seinen Völkern und von dem Auslande.

Mesdames, Messieurs!

Convaincu de votre sympathie, je vous prie de me permettre d'adresser au nom de notre réunion entière aux pieds du trône de Sa Majesté Impériale et Royale Apostolique l'expression de notre profond dévouement et du vœu sincère de bien-être.

Ladies and gentlemen!

With your permission I shall send a telegram to his most gracious majesty offering our respectful greetings and best wishes for his health and prosperity.

An die Kabinettskanzlei Seiner kaiserlichen und königlichen Majestät!

Schönbrunn.

Der durch Allerhöchste Gnade in Wien heute zum erstenmal versammelte Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß legt zu den Füßen Eurer Majestät den Ausdruck tiefster Ergebenheit anläßlich des sechzigjährigen Regierungsjubiläums und die wärmsten Wünsche langen Wohlergehens nieder.

Mit dieser Huldigung verbindet unser Kongreß eine andere, die den Dank an den Erzherzog-Protektor zum Ausdrucke bringen will, für die gnädigste Übernahme des Protektorates:

An seine kaiserliche und königliche Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Franz Ferdinand!

Der heute zum erstenmal in feierlicher Sitzung tagende Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß legt seinen tief-

gefühlten Dank für die gnädige Patronanz Eurer kaiserlichen Hoheit nieder.

(Begeisterter Beifall.)

Hierauf sprachen Prof. v. Grósz im Namen der ungarischen Regierung und Vizebürgermeister Dr. Neumayer im Namen der Stadt Wien.

Es folgten nun die Ansprachen der Vertreter folgender Länder in der alphabetischen Reihenfolge der französischen Ländernamen:
Allemagne, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. B. Fränkel, Berlin;
Argentine, Dr. Escutary Juan, Buenos-Ayres;
Belgique, Prof. Dr. Schiffers, Liège;
Bulgarie, Chefarzt Dr. Gurguineff, Sofia;
Danemarc, Prof. Dr. Schmiegelow, Kopenhagen;
Espagne, Prof. Dr. Oloriz, Granada;
États Unis, Frau Prof. Margaret Butler, Philadelphia;
France, Prof. Dr. Moure, Bordeaux;
Grand Bretagne, Sir Felix Semon, London;
Italie, Prof. Dr. Ferdinand Massei, Neapel;
Japon, Dr. Hakase Kanasugi, Tokio;
Norvègue, Prof. Dr. Uchermann, Christiania;
Pays Bas, Dr. Ter Maten, Amsterdam;
Roumanie, Dozent Dr. Costiniu, Bucarest;
Russie, Prof. Dr. Lomikowsky, Charkow;
Serbie, Chefarzt Dr. Milan Stefanović, Belgrad;
Suède, Dr. C. B. Lagerlöf, Stockholm;
Suisse, Prof. Dr. Mermod, Lausanne;
Hambourg, Dr. Thost, Hamburg.

Prof. Dr. Schiffers verlas eine

Adresse der medizinischen Fakultät in Liége:

Adresse de la Faculté de Médecine de l'Université de Liége lue par son doyen Monsieur le docteur Schiffers, professeur ordinaire, à l'occasion du Jubilé de Türck-Czermak.

La Faculté de Médecine de Liége se félicite d'avoir, en ce jour solennel, l'occasion d'exprimer son admiration à la Célèbre Ecole de Médecine de Vienne, dont le rayonnement s'étend non seulement dans tous les pays d'Europe, mais encore au-delà des mers, dans le monde entier.

Les savants de tous ordres qu'elle a toujours comptés dans

son sein, ses nombreux disciples qui se rencontrent dans les Universités de langue allemande et à l'étranger ont assis d'une façon inébranlable sa grande réputation.

Aujourd'hui, par l'initiative de la Wiener laryngologische Gesellschaft qu'a inspirée une pensée pieuse de reconnaissance, l'Assemblée, en ce moment réunie et renfermant des représentants de la plupart des Universités et Sociétés savantes, est invitée à célébrer deux grands noms de médecins: Türck et Czermak, qui resteront inscrits dans le livre d'or de l'histoire de la médecine et de l'humanité!

Grâce à eux, Vienne aura été le berceau de la laryngiatrie et de la rhiniatrie!

Grâce à eux la géniale découverte du laryngoscope, antérieurement entrevue, mais restée dans le domaine spéculatif, est entrée dans la voie de l'application, au plus grand profit de la physiologie et de la clinique!

C'est ainsi que la lumière se fit, là où il n'y avait que des ténèbres!

Aussi nous inclinons-nous respectueusement et pleins de gratitude, devant ces deux Maîtres, devant Türck et Czermak, les protagonistes incontestés de la laryngiatrie et de la rhiniatrie.

Que leur œuvre ne cesse de grandir sous l'active impulsion des générations présentes et futures!

Eingesandt wurde folgende

Adresse der Norwegischen Universität in Christiania:

Die **Norwegische Universität in Christiania** sendet der **Wiener Laryngologischen Gesellschaft** durch Professor V. Uchermann ihren herzlichsten Glückwunsch zu der fünfzigjährigen Erinnerungsfeier zur Ehre der Grundlegung der laryngologischen Wissenschaft durch Türck und Czermak.

In dankbarer Ehrerbietigkeit schaut die wissenschaftliche Welt auf die Tat dieser großen Forscher zurück. Garcias epochemachende Erfindung des Kehlkopfspiegels verwertend und so die Erforschung der oberen Luftwege und das Studium ihrer Physiologie und Krankheiten in neue Bahnen lenkend, haben sie mehreren Zweigen der Wissenschaft eine ganz neue Provinz eröffnet.

Hand in Hand mit der theoretischen Erforschung ist aber auch die praktische Verwertung der neugewonnenen Erkenntnisse gegangen. Auch nach dieser Seite hin wurde ein neues Feld für die Wissenschaft eröffnet, das nach der Einführung des Kokains durch Koller immerfort erweitert worden ist. Zur wissenschaftlichen Welt kann sich deshalb auch die leidende Menschheit gesellen, in dankbarem Andenken an

die Forscher, die hier die Bahnbrecher waren und an das Reich, wo die Samen ihres Denkens und Forschens einen fruchtbaren Boden fanden.

Zur fortgesetzten Arbeit auf der schön und segensreich zurechtgelegten Grundlage sei der Wiener Laryngologischen Gesellschaft ein warmes „Glück auf" gesagt!

Christiania, April 1908.

W. C. Brögger; Lyder Brun, Dekan der theologischen Fakultät; A. Taranger, Dekan der juristischen Fakultät; Hugb. Ström, Dekan der medizinischen Fakultät; Hjalmar Falk, Dekan der historisch-philosophischen Fakultät; Orland, Sekretär der Universität.

* * *

Bericht des Generalsekretärs

des Herrn Professors Dr. **M. Großmann.**

Die „Wiener laryngologische Gesellschaft" hat in ihrer Sitzung vom 26. Oktober 1905 den Beschluß gefaßt, den fünfzigjährigen Bestand der klinischen Laryngologie und Rhinologie im Jahre 1908 durch Veranstaltung eines Jubelfestes zu feiern. Diese Pflicht der Pietät den beiden Begründern unserer Fachwissenschaft gegenüber zu erfüllen, erschien nach unserem Dafürhalten unsere Gesellschaft in erster Reihe berechtigt und berufen zu sein. Wir erachteten es aber auch in Anbetracht des Umstandes, als das gemeinsame Werk Türck-Czermaks überall, wo nur Medizin gelehrt und Heilkunst ausgeübt wird, sich Geltung und Anerkennung verschafft und vielfach Förderung gefunden hat, als unsere unerläßliche Pflicht, zur geplanten Feier sämtliche Fachgenossen der Welt — soweit deren Name und Wohnort zu unserer Kenntnis gelangten — zu Gaste zu laden.

Unserem Bestreben, dem Jubelfeste die größtmögliche Solennität zu verleihen, ist der Gedanke entsprungen, mit demselben einen „Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongreß" und eine „Fachausstellung" zu veranstalten. Diesem Plane lag auch der Wunsch zugrunde, daß „Kongreß" und „Ausstellung" von nun ab in gewissen periodisch wiederkehrenden Zeitabschnitten sich wiederholen mögen. Als unser Vorhaben bei vielen hervorragenden Fachgenossen und fachwissenschaftlichen Gesellschaften, denen wir dasselbe zur Kenntnis gebracht haben, eine allseitige freudige Zustimmung gefunden hat, sind wir voll Zuversicht und Begeisterung an die Lösung unserer Aufgabe geschritten. Mit freudigem Stolze konnten wir sehr bald verkünden, daß Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Franz Ferdinand das Protektorat unseres Kongresses zu übernehmen allergnädigst geruhte.

Bei unseren weiteren vorbereitenden Schritten haben wir uns zunächst zur Aufgabe gemacht, gelegentlich der Versendung unserer Einladungen keinen einzigen unserer Spezialkollegen zu übersehen. Wir könnten es nur sehr bedauern, wenn gegen unseren Willen und Wunsch einzelne trotzdem übergangen worden sein sollten. So haben wir nahezu 1700 Fachkollegen, 21 laryngologische Gesellschaften und 193 Universitäten, 28 Regierungen zu unserer festlichen Veranstaltung eingeladen.

Im Interesse der Ausstellung haben wir die Fachkollegen, Kliniken und Fabrikanten zur Beteiligung aufgefordert. Das Ergebnis unserer Bemühungen war nun folgendes:

Es haben 152 inländische, 220 ausländische Kollegen ihre Teilnahme angemeldet. Von 15 Regierungen sind 15, von 4 Akademien 4, von 22 laryngologischen Gesellschaften 37, von 45 Universitäten 46 Delegierte entsendet worden.

Zum Kongreß haben sich eingefunden:

Aus Algier	1
„ Argentinien	3
„ Belgien	8
„ Brasilien	1
„ Bulgarien	2
„ Dänemark	3
„ Deutschland	72
„ Frankreich	21
„ Griechenland	1
„ Großbritannien und Irland	16
„ Holland	11
„ Island	1
„ Italien	11
„ Japan	1
„ Kanada	4
„ Kapkolonie	1
„ Norwegen	3
„ Österreich-Ungarn	152
„ Portugal	1
„ Rumänien	6
„ Rußland	16
„ Schweden	3
„ der Schweiz	5

aus Serbien 2
„ Spanien 10
„ Südaustralien 1
„ Uruguay 1
„ den Vereinigten Staaten von Nordamerika . 15
Mitglieder.

Es entfallen sonach auf:

Afrika 2
Amerika 24
Asien 1
Australien 1
Europa 344
Kongreßmitglieder.

Es sind also im ganzen 372 Teilnehmer des Kongresses zu verzeichnen.

Mit freudiger Genugtuung können wir konstatieren, daß uns nunmehr die Ehre zuteil wurde, die hervorragendsten Vertreter der Laryngologie und Rhinologie der ganzen zivilisierten Welt als unsere lieben Gäste und werten Festgenossen begrüßen zu dürfen.

Im Interesse der wissenschaftlichen Verhandlungen haben wir einzelne Fragen von allgemeiner oder aktueller Bedeutung ausgewählt und für die darauf bezughabenden Referate hervorragende Vertreter unseres Faches gewonnen.

Insgesamt sind es sechs Referate mit zehn Referenten. An Vorträgen sind überdies 85 angemeldet worden. An der Ausstellung haben sich 86 Aussteller beteiligt.

Sie werden hier Objekte von historischem Interesse, instruktive anatomische und histologische Präparate, ein reiches Instrumentarium, wichtige und moderne Behelfe des klinischen Unterrichtes, der Diagnostik und der Therapie finden.

Es erschien uns angezeigt, auch dafür Vorsorge zu treffen, daß zur Erinnerung unseres Festes, welches für unsere Fachwissenschaft von historischer Bedeutung ist, jedem Teilnehmer eine mit dem Bildnisse von Türck-Czermak geschmückte, von Meisterhand angefertigte Plakette überreicht werde.

Das ist der von uns für unser Jubelfest vorbereitete Rahmen, der durch die bevorstehenden wissenschaftlichen Verhandlungen zweifellos einen Inhalt von bleibendem Werte finden wird.

(Lebhafter Beifall.)

Festrede,

gelegentlich der Türck-Czermak-Gedenkfeier und des fünfzigjährigen Bestehens des Kehlkopfspiegels

gehalten von Herrn Hofrat Prof. Leopold v. **Schrötter**, Ehrenpräsident des Kongresses.

Wenn ich das Verlassen des philosophisch-spekulativen Standpunktes und die Einkehr zur naturwissenschaftlichen Methode als das wichtigste Ereignis des vorigen Jahrhunderts im Werdegange der Medizin ansehe, so möchte ich unter den bedeutendsten Errungenschaften, die aus diesem Boden hervorgegangen sind — der Erfindung des Augenspiegels, dem Verfahren Medikamente auf subkutanem Wege dem Organismus einzuverleiben, der Anti- und Asepsis, der Entwicklung der Bakteriologie, der Einführung der Serum- und Organotherapie, letztere beruhend auf der Erkenntnis der inneren Sekretion, und endlich der Radiologie — als eine ebenbürtige Schöpfung den Kehlkopfspiegel bezeichnen.

Es soll nun meine Aufgabe sein, den Platz festzustellen, welchen die aus der Erfindung des Kehlkopfspiegels hervorgegangene, bald zu einem abgerundeten Wissenszweige herangewachsene Laryngologie im Verlaufe der ersten 50 Jahre ihres Bestehens unter den übrigen Disziplinen der Medizin gewonnen hat.

Es ist heute über allen Zweifel erhoben, daß Manuel Garcia der erste war, der nicht nur das Innere des Kehlkopfes mit dem Spiegel gesehen, sondern diese seine Beobachtungen auch für die Kunst, die er zuerst als Sänger und dann als ausgezeichneter Lehrer vertrat, in erfolgreichster Weise verwertete.

Garcia war in Madrid geboren, machte seine Erfindung als Professor am Konservatorium in Paris und lebte später als gefeierter Lehrer in London! Ich frage, würden wir seine Entdeckung weniger schätzen, wenn er in Paris geboren, in London seine Erfindung gemacht

und etwa in Madrid oder auch anderswo gelehrt hätte? Wir würdigen den Lokalpatriotismus voll und ganz, geben auch zu, daß lokale Verhältnisse auf das Leben, Treiben und Schaffen eines Menschen von gewichtigem Einflusse sein können, aber wir, zu einem großen Volke der Wissenschaft vereinigten Menschen stehen auf einer höheren Warte, von der aus wir nach allen Seiten Umschau halten und uns freuen, wo immer und unter welchem Volke immer sich ein Mann findet, der uns mit einer großen Idee, mit einer wertvollen Entdeckung beschenkt! Gewiß sind wir nicht weniger dankbar, daß wir durch einen Japaner den Pestbazillus kennen gelernt haben.

Das wertvolle Neue wird bald und gar heute zum Gemeingute aller Menschen und so sehen wir aus Kunst und Wissenschaft die wahre Einigung der Kulturvölker hervorgehen.

Es muß hervorgehoben werden, daß Garcia von dem Werte seiner Versuche nicht nur für den Gesang, sondern auch für die Medizin vollkommen durchdrungen war, ja daß er sogar Ärzte auf die Wichtigkeit der neuen Untersuchungsmethode aufmerksam gemacht hatte. Wenn diese merkwürdigerweise auf die Sache nicht eingingen, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß Garcia bei fortgesetzten Studien sich nicht nur bei den Physiologen in bezug auf die Wirkung der Muskeln, die Spannungsverhältnisse der Stimmbänder, sondern auch bei den Pathologen, also den Ärzten, in bezug auf krankhafte Stimmstörungen Rat geholt hätte, so daß in dieser Weise doch endlich durch einen mehr erleuchteten Medikus vom Gesange her der Einbruch der neuen Untersuchungsmethode in das Gebiet der Medizin erfolgt wäre. Nun haben wir aber gar keinen Grund anzunehmen, daß nicht Ludwig Türck, Primarius am allgemeinen Krankenhause in Wien, dessen wohlgetroffenes Standbild Sie im ersten Hofe dieses altehrwürdigen Hauses sehen, im Jahre 1857 selbständig auf die Idee gekommen ist, den Kehlkopf mit Hilfe eines Spiegels zu untersuchen.

Türck war um diese Zeit bereits durch seine im wahren Sinne des Wortes bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete des Nervenzentralorganes, im besonderen des Rückenmarkes, anerkannt und hochgeschätzt. Wenn er nichts geschaffen hätte als die durch seine Untersuchungen und Experimente begründete Lehre der sekundären Degeneration in ihrer Bedeutung für den Verlauf und die Anordnung der cortico-muskulären Leitungsbahn, Ergebnisse, welche durch spätere Forscher ihre volle Bestätigung fanden, so wäre ihm bereits ein Platz unter den hervorragendsten Fachmännern gesichert gewesen.

Er war außerdem einer der ersten, die sich mit der multiplen Sklerose beschäftigten, und stellte wertvolle Beobachtungen bei den Neuralgien an. Ebenso waren seine Arbeiten über Sehstörungen und ihre anatomische Begründung, der Nachweis eines Exsudationsprozesses in der Retina bei Morbus Brightii, von Blutungen im Fundus durch Stauung aus behindertem Blutabflusse nach dem Sinus cavernosus bedingt, von weitgehender Bedeutung.

Durch welche Momente Türck auf die Idee gekommen ist, sich des Spiegels zur Untersuchung des Kehlkopfes zu bedienen, wissen wir nicht, wohl aber, daß er im Sommer des Jahres 1857 seine Arbeiten, zunächst bei Sonnenbeleuchtung, begann und auch, in dieser Zeit schon den Physiologen Ludwig und Brücke den Kehlkopf, und zwar in voller Ausdehnung an einem andern Menschen demonstriert hatte. Wenn er während des nächsten Winters aus Mangel an Sonnenbeleuchtung die praktischen Untersuchungen aussetzte, so hat er ganz sicher vom ersten Frühjahre 1858 an seine Arbeiten, auch mit der mittlerweile von Czermak eingeführten, von ihm vielfach modifizierten künstlichen Beleuchtung unausgesetzt fortgeführt. Nur so ist es erklärlich, daß er schon im Juni 1858 eine Abhandlung veröffentlichen konnte, die bereits eine vollständige Laryngoskopie darstellt. Er benutzt schon zu dieser Zeit den von ihm angegebenen, genau beschriebenen Spiegel mit bestimmter Winkelstellung zwischen diesem und dem Griffe, ein Umstand, der von prinzipieller Wichtigkeit ist, da man nur mit einem derart gebauten Instrumente jedes beliebige Individuum untersuchen kann. Er gibt die verschiedensten Winke an, wie man sich in einzelnen schwierigen Fällen zu verhalten habe, so daß er unbedingt schon auf ein großes Untersuchungsmateriale bauen muß. Zahllos sind die einzelnen Instrumente, die er im weiteren Verlaufe zunächst für die Untersuchung, dann für die verschiedenen operativen Eingriffe angegeben hat. Besonders anführen muß ich seinen Beleuchtungsspiegel, der in bezug auf optische Grundsätze, Einfachheit, Sicherheit und Verläßlichkeit in der Anwendung trotz der vielfachen Modifikationen, die seither entstanden sind, auch heute noch als der zweckmäßigste Untersuchungsapparat bezeichnet werden muß. Sein Bestreben, möglichst genau zu sehen, auch in zweifelhaften Fällen eine sichere Diagnose des pathologischen Befundes mit Hilfe eines vergrößerten Bildes stellen zu können, führte ihn zur Konstruktion der nach dem Prinzipe des Galileischen Fernrohres gebauten Lupe, eines wertvollen Instrumentes, das Sie mit einer die Untersuchung erleichternden Verbesserung in der Ausstellung sehen können.

Nachdem Viktor v. Bruns an seinem Bruder die erste sogenannte Polypenoperation vorgenommen hatte, war Türck darauf bedacht, diese sowohl für den Patienten als den Arzt höchst mühsame Operation durch Erfindung einer großen Reihe höchst sinnreicher und das chirurgische Vorgehen sichernder Instrumente, ganz besonders aber durch die lokale Anästhesie zu vereinfachen. Das von ihm angegebene Verfahren ist heute durch die Entdeckung der anästhesierenden Wirkung des Kokains allerdings überholt und vereinfacht, war aber doch gegenüber der früheren Unsicherheit ein enormer Fortschritt und behält auch durch die eine längere Zeit anhaltende Wirkung immer noch einen gewissen Wert. Unermüdlich, wie einst Skoda zwischen Krankenzimmer und Leichenkammer hin und her wandernd, immer vergleichend, was er im Leben gesehen, mit dem am Präparate Gefundenen, war Türck bemüht, in stiller Arbeit, aber ausgestattet mit dem Scharfsinne des erfindenden Gelehrten und gestützt auf eine große allgemeine medizinische Bildung, an dem riesigen Materiale des allgemeinen Krankenhauses Beobachtung an Beobachtung zu reihen und endlich seine „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre" herauszugeben. Seine bewundernswerte Gewissenhaftigkeit, die sich nie genug tun konnte, ist auch die Ursache, daß dieses klassische Werk verhältnismäßig so spät erschien. Mit demselben wurde erst eine klinische Pathologie der fraglichen Organe geschaffen, so daß nun diese neue Lehre als jüngstes Kind würdig in den Kreis der übrigen medizinischen Disziplinen einrücken konnte. Einstimmig wird von allen Fachmännern der Wert dieses Werkes anerkannt, das auch heute noch für jeden, der sich mit dem Gegenstande befassen will, als literarischer Grundstein unentbehrlich ist und sicher bleiben wird. Als Komplement erschien ein Atlas, der von dem Mediziner Dr. Elfinger, nach dessen Tode von Dr. Heitzmann weitergeführt, in einer Weise künstlerisch ausgestattet ist, wie seit dieser Zeit nichts Ähnliches erreicht wurde. Auf unserer Ausstellung können Sie die Originalaquarelle Elfingers bewundern und sich überzeugen, daß ich über deren Wert nicht zu viel gesagt habe. Elfinger hatte sich übrigens selbst eine große Übung im Laryngoskopieren erworben und auch zuerst die Bifurkation an Czermaks Trachea gesehen.

Türck wirkte nur als Spitalsarzt, erst in den letzten Jahren seines Lebens wurde er auch Lehrer und gab Kurse in der Laryngo-Rhinologie; er war nicht redegewandt und blieb immer wenig mitteilsam, von fast schüchterner Zurückgezogenheit, er trieb kaum Privatpraxis, lebte seiner Arbeit ganz hingegeben und fand außer

seiner Wissenschaft nur Befriedigung und Erholung bei seinem Cello, das er als guter Musiker beherrschte.

Johann Czermak war zur Zeit der Erfindung des Laryngoskopes bereits ein berühmter, aus der Schule Purkinjes hervorgegangener Physiologe. Durch die Verhältnisse im elterlichen Hause wie durch seinen ganzen weiteren Lebenslauf war er zu einem weltgewandten Manne geworden. Seine Geschicklichkeit im Experimentieren trat schon frühzeitig hervor, ebenso ein ausgesprochenes Redner- und Lehrtalent. Auch in seinem späteren Leben blieben das Experimentieren, Demonstrieren und Dozieren seine Hauptfreude; als Beweis hierfür sehen wir, wie er in Leipzig mit vollster Hingebung an diese Betätigungen in dem von ihm aus eigenen Mitteln erbauten Laboratorium einen mit allen Hilfsmitteln ausgestatteten Hörsaal einrichtete, in dem sich auch der erste Projektionsapparat, und zwar nicht nur für die Vorführung von Bildern, sondern auch der Lebensvorgänge am Tiere befand. Wenn auch überwiegend Theoretiker, so zeigte er doch Sinn für praktische Medizin, wofür unter anderem die Angabe eines auf physiologischen Prinzipien beruhenden Apparates zur Vornahme der Paracentesis pectoris spricht, der allerdings schon seinen Vorgänger in England gefunden hatte.

Im Jahre 1857 gab Czermak seine Professur in Krakau auf und trieb bei seinem Aufenthalte in Wien in den Laboratorien von Brücke und Ludwig hauptsächlich Studien über die Bildung der Stimme und Sprache. Da war es wohl natürlich, daß es ihn lebhaftest interessieren mußte, als er durch Ludwig von den Versuchen Türcks, den Kehlkopf mittels eines Spiegels zu untersuchen, hörte. Nachdem er sich von Türck dessen Spiegel ausgeliehen hatte, warf er sich mit allem Eifer auf die neue Untersuchungsmethode, mit Rücksicht auf seine sprachlichen Studien zunächst durch längere Zeit an sich selbst. Nicht genug kann sein Verdienst hervorgehoben werden, die künstliche Beleuchtung eingeführt und so die Untersuchung vom Sonnenlichte unabhängig gemacht, überhaupt die größte Mühe auf die Beleuchtung verwendet zu haben. Er bediente sich zunächst eines Apparates nach Muster des Rueteschen Augenspiegels, der sich vortrefflich zur Autolaryngoskopie eignet, in welcher Czermak sich auch sehr bald eine große Vollkommenheit erwarb. Später benützte er in verschiedener Art abgeänderte Vorrichtungen, um den Reflektor in einfacherer Weise und gleichzeitig so anbringen zu können, daß die beiden Hände für bestimmte Eingriffe frei wurden. Denn es war ein weiteres Verdienst von Czermak, daß er sehr bald einsah, wie der Spiegel nicht nur als

Untersuchungsmittel, sondern auch zum Zwecke therapeutischer Eingriffe verwendbar sein werde. Es ist übrigens nicht wunderbar, daß auch Czermak bei seinen Untersuchungen mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte; er sah anfangs nur den hinteren Abschnitt des Kehlkopfes, meinte, daß nicht jeder Arzt werde sehen können, daß die allgemeine Narkose zur Untersuchung nötig sein könnte u. dgl.

Gelegentlich seiner physiologischen Studien stellte er den Mechanismus des vollkommenen Larynxverschlusses fest und verfolgte die sprachlichen Vorgänge auch in pathologischen Fällen; so gab er in einem Falle von luftdichter Verschließung des Kehlkopfes eine Erklärung für die Möglichkeit der Lautbildung, ja sogar der aus „einiger Entfernung recht gut wahrnehmbaren Sprache" durch geschickte Benützung (Verdichtung und Verdünnung) der geringen Menge der im Pharnyx eingeschlossenen Luft. Bei Beachtung seiner Angabe hätte man sich höchstwahrscheinlich bei dem pathologischen Kehlkopfverschlusse die Konstruktion aller jener künstlichen Sprechapparate erspart, mit denen doch kein besseres Resultat erzielt wird.

Am 2. Jänner 1859 diagnostizierte Czermak den ersten Kehlkopfpolypen. Er ersann das interessante Verfahren der Durchleuchtung des Kehlkopfes von außen, das später für die Diagnose der Erkrankungen der Nebenhöhlen eine solche Bedeutung gewann. Er stellte bereits photographische und stereoskopische Aufnahmen der Kehlkopfhöhle her, die sehr gelungen gewesen sein sollen; es ist in hohem Grade zu beklagen, daß jene Bilder, welche er im Jahre 1861 im Archive der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften hinterlegt hatte, in Verlust geraten sind.

Als größtes Verdienst wird Czermak angerechnet, daß er durch seine in den Jahren 1859, 1860 und 1862 unternommene Reisen nach Deutschland, Frankreich und England das Laryngoskop frühzeitig zum Gemeingute der Ärzte machte, indem er das neue Instrument an sich und Kranken demonstrierte, ja selbst eine größere Zahl fremder Ärzte im Gebrauche desselben unterwies.

Es konnte an diesem feierlichen Tage bei der Kürze der mir zugemessenen Zeit nicht meine Aufgabe sein, auf rein Biographisches aus dem Leben der beiden großen Männer einzugehen, sondern ich glaube nach Hervorhebung einzelner Hauptmomente aus ihren Werken sie nicht besser feiern zu können, als wenn ich die Früchte schildere, welche der Samen getragen hat, den sie legten, wie sich der kleine Spiegel so rasch neben dem Stethoskope und all' den altehrwürdigen

Instrumenten, die wir von unseren Vorfahren übernommen haben, einen ehrenvollen Platz eroberte.

Kein junger Arzt der Jetztzeit kann sich eine Vorstellung machen von dem Jammerzustande, der in der Zeit vor der Erfindung des Kehlkopfspiegels herrschte, von der beschämenden Hilflosigkeit, in der wir uns dem Kranken gegenüber befanden. Tausende von Menschen sind dahingegangen, denen wir nicht helfen, denen wir nicht einmal eine Erleichterung ihres Leidens bringen konnten! Wie ist dies jetzt ganz anders geworden! Nahezu jede der einzelnen Disziplinen der Medizin wurde durch den Kehlkopfspiegel auf das fruchtbringendste gefördert. Das Studium der Kehlkopfkrankheiten regte neue Forschungen in der Anatomie und Physiologie der bezüglichen Regionen an, welchen wir wertvolle Spezialwerke verdanken und durch die wir eine Reihe wichtiger neuer Tatsachen kennen lernten. Die Funktion der Muskeln des Kehlkopfes wurde einer Revision unterzogen. Die so sehr im Dunkeln gelegene, übrigens auch jetzt noch nicht vollkommen geklärte Frage der Innervation des Kehlkopfes konnte doch erst durch das Zusammengehen vom Beobachtung am gesunden und kranken Lebenden mit dem Experimente gefördert werden und in der Tat sind durch diese Verbrüderung wichtige physiologische Ergebnisse bekannt geworden: so, daß in einem Nervenstamme getrennte Nervenbündel verlaufen, welche antagonistische Muskel versorgen; die für die Nervenpathologie so wichtige Tatsache der doppelseitigen Motilitätsstörung bei Reiz der Vagusendigung auch nur einer Seite; die berechtigte Annahme, daß der weiche Gaumen nicht nur vom Fazialis, sondern auch vom Vagus versorgt sei.

Es darf nicht vergessen werden, daß die mit der Einführung der Laryngoskopie gewonnene, bessere Beleuchtung auch der Mund- und Rachenhöhle zugute kam und dadurch alle Vorgänge daselbst gründlicher studiert werden konnten. Erst durch die Spiegel- und die dadurch ermöglichte Sondenuntersuchung war ein genaues Studium der Empfindlichkeit und des Lokalisationsvermögens in der Rachen- und Kehlkopfhöhle möglich. War zunächst die Unvollkommenheit des letzteren gezeigt, so konnten die Hypästhesie bei der Diphtherie und bezügliche Befunde bei anderen Nervenkrankheiten nachgewiesen werden.

Es sei nochmals hervorgehoben, was schon gelegentlich der verdienstlichen Arbeiten Garcias und Czermaks angedeutet wurde, wie der Spiegel die Physiologie des Atmungsvorganges, der Bildung von Stimme und Sprache förderte und manche der vielen Rätsel des

Gesanges aufzuklären half. Endlich sollen jene interessanten Pulsationsvorgänge nicht vergessen sein, welche man in der Trachea wahrnimmt und die so wichtige Aufschlüsse über den Zustand der gesunden und kranken Brustorgane gestatten.

Wesentlich gefördert wurde die Pathologie durch die Kenntnisse über die Genese des Hustens, welche uns mit Hilfe das Laryngoskopes ermöglicht wurden. Wir wissen jetzt aus der Spiegeluntersuchung und aus den damit angestellten Experimenten der Sondierung, daß nicht jedes an irgend einer Stelle des Respirationstraktes haftende Schleimklümpchen Husten hervorruft, sondern daß diese Reflexaktion nur von ganz bestimmten Stellen, dem Interarytänoidealraume, der hinteren Trachealwand, der Bifurkation, und von dort unter allen Umständen, ausgelöst wird. Durch den positiven Ausschluß einer Erkrankung des Kehlkopfes oder der Luftröhre haben wir die Erkenntnis gewonnen, daß der Husten auf reflektorischem Wege auch von anderen auf irgend eine Weise gereizten Stellen hervorgerufen werden könne, daß es sich in manchen Fällen um kortikale Erregung des Hustenzentrums, wie beim Gewohnheitshusten, oder um pathologische Reflexbahnen, Magenhusten, Ovarialhusten handelt. Durch die Spiegeluntersuchung sind wir belehrt, daß es keinen primären Rachenhusten gibt und anderseits bei dem vermeintlichen Pleurahusten doch eine Erkrankung der Respirationsschleimhaut nachzuweisen ist.

Der Spiegel gibt auch Aufschluß über den besonderen Charakter des Hustens; schließlich soll noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß mit der Erfindung des Kehlkopfspiegels der so gefürchtete „falsche Krupphusten" seinen nächtlichen Schrecken verloren hat, und auf die richtige Ursache zurückgeführt ist.

Den Kehlkopfspiegel in der Hand, könnte man das ganze Gebiet der Pathologie besprechen und zeigen, welchen Nutzen er uns gebracht hat, zunächst durch Erkennung selbständiger Erkrankungen des Larynx, dann solcher, die durch Veränderungen der Nachbarorgane bedingt sind, aber auch die Teilnahme des Kehlkopfes an den Erkrankungen der meisten anderen oft fern abgelegenen Organe sowie nahezu aller Infektions- und gewisser konstitutioneller Krankheiten wurde durch die neue Untersuchungsmethode festgelegt; hierbei sind die Larynxerscheinungen nicht selten in einer so charakteristischen Weise ausgeprägt, daß hieraus die wichtigsten Anhaltspunkte für die Diagnose oft verwickelter Krankheitsprozesse gewonnen werden können. Mit Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse ist es natürlich, daß Veränderungen im Mediastinum — im weiteren Sinne

des Wortes — besonders hervor treten; Tumoren aller Art, Schwielen des Mittelfellraumes, der Pleura, um atrophische Bronchialdrüsen, Perikardialexsudate, inkompensierte Herzfehler, Erweiterung des Duct. Botalli, können sich durch ihre Beziehungen zum N. vagus oder dessen Ram. recurrens am Larynx äußern, ja der laryngoskopische Befund läßt pathologische Vorgänge an anderen Organen, ich verweise auf das Ösophaguskarzinom, das Aortenaneurysma, oft schon zu einer Zeit erkennen, wo noch kein anderes Symptom auf eine Erkrankung derselben hindeutet.

Die Kürze der Zeit gestattet uns, nur auf einige Punkte näher einzugehen. Bei der besonders häufigen Lokalisation von Tuberkulose und Lues am Kehlkopfe hat der Wunsch nach Sicherheit in der laryngoskopischen Differentialdiagnose dieser beiden, aber auch anderer mit Geschwüren einhergehender Prozesse immer das größte Interesse erweckt. Eine weitere bazilläre Erkrankung, die gerade bei uns besonders häufig ist, das Sklerom, wurde erst durch den Kehlkopfspiegel in seiner vollen Bedeutung erkannt und dadurch gegenüber den vielfachen nicht nur wissenschaftlich bedeutsamen, sondern auch in das soziale Leben schädigend eingreifenden Irrtümern, die früher unterlaufen mußten, ein nicht hoch genug zu schätzender Fortschritt erzielt.

Erst durch das Laryngoskop haben wir das Vorkommen des Pemphigus im Larynx sowie die genaueren Formen der Lepra kennen gelernt. Für die frühzeitige Diagnose der, und oft so schweren, Veränderungen im Kehlkopfe bei Typhus leistet die laryngoskopische Untersuchung selbst oder vielmehr gerade im somnolenten Zustande des Kranken großen Nutzen.

Wenn der Medizin so oft der Vorwurf gemacht wird, daß sie wohl in der Diagnose die größten Fortschritte errungen habe, in der Therapie aber immer noch weit zurückgeblieben sei, so trifft dies in der Laryngologie glücklicherweise nicht zu, denn: wurde mit Hilfe des Spiegels eine genaue Diagnose ermöglicht, so können wir sofort in rationeller Weise eine wirksame Therapie nicht nur versuchen, sondern in einer überwiegend großen Zahl von Fällen auch erfolgreich durchführen. Dies gilt namentlich für drei Arten pathologischer Zustände: Bei den Stenosen der Luftwege können nach Feststellung der Hauptdiagnose des Leidens auch die feineren Indikationen für das Wie und Wo des rettenden chirurgischen Eingriffes gegeben werden, wenn nicht schon durch laryngoskopisch-spezialistische Hilfe die Heilung gesichert ist. Auf die für die Diagnose so wertvolle Feststellung von in die Luftwege einge-

drungenen Fremdkörpern, die um so mehr gefeierten Erfolge je aufregender, ja oft wahrhaft dramatisch sich die Vorgänge bei ihrer Entfernung gestalteten, brauche ich nur hinzuweisen. Die Diagnose der Neubildungen, ihre Entfernung auf operativem Wege, wurde seit der Großtat Viktor v. Bruns als eine der staunenswertesten Errungenschaften in der Medizin betrachtet, und gewiß mit Recht. Bedenken Sie, welche Wohltat der kleine Spiegel dem Menschengeschlechte auf diesem Gebiete geleistet, wieviel kostbares Leben gerettet, wieviel menschliches Elend beseitigt wurde, wie Viele bedroht waren, quälendem Husten oder der Erstickung zu erliegen, welche Anzahl von eingreifenden Operationen erspart und welche Dienste endlich Lehrern, Sängern, kurz Allen, die erwerblich auf das Sprach- oder Singorgan angewiesen sind, und somit auch der Kunst geleistet wurde! — Dies läßt sich geradezu in Zahlen anschaulich machen. Ein gefeierter Sänger war in Gefahr, die Stimme zu verlieren; der kleine Spiegel stellte die Diagnose eines Kehlkopfpolypen fest, mit Hilfe desselben kleinen Instrumentes wurde das Leiden beseitigt, der Sänger in die erfreuliche Lage versetzt, sich und seine Mitmenschen mit herrlichen Kunstleistungen zu erfreuen und — an Gagen eine halbe Million zu verdienen! Will jemand ausrechnen, wie oft sich seit 1861 dieser Vorgang, wenn auch nicht in gleichem Maße, wiederholt, welchen Umsatz an Geld der kleine Spiegel auf diese Weise bewirkt hat?

Es ist nicht zu verwundern, daß entsprechend den sicheren Heilerfolgen die Ärzte der therapeutischen Seite der Laryngologie ihr regstes Interesse zuwandten, ja auch die Laienwelt ihr die größte Aufmerksamkeit schenkte. Aber auch auf einem andern, weniger sinnfälligen, mehr theoretischem Felde ist Großes geleistet worden, ich meine auf dem weiten Gebiete der Neurosen des Kehlkopfes. Ein kolossales Material an gediegenster Arbeit ist hier aufgehäuft, die geistreichsten und spannendsten Diskussionen und Kontroversen sind hier entstanden, die schwierigsten, allen Scharfsinn erfordernden Experimente haben die Erscheinungen im Kehlkopfe mit der gesamten Pathologie des Gehirnes und Rückenmarkes in Verbindung gebracht, und wenn in dieser Weise vieles geklärt, für den Kehlkopf ein eigenes abgegrenztes Gebiet vom Kortex bis zu den peripheren Nervenendigungen gesichert ist, so müssen wir trotzdem auch heute noch eingestehen, daß, solange die Beziehungen des Larynx zum Nervensysteme in der sensitiven, ganz besonders aber motorischen Sphäre nicht vollkommen festgelegt sind und die Behauptung eines ausgezeichneten Forschers einer solchen eines ebenso tüchtigen andern Autors gegen-

über steht, noch für viele höchst auffällige Tatsachen und Beobachtungen eine befriedigende Erklärung aussteht.

Bei einzelnen Krankheiten des Nervenzentralorganes vermögen wir dermalen nur gleichzeitige Störungen in der Sensibilität, hauptsächlich aber Motilität des Larynx nachzuweisen, ohne in einwandfreier Weise den vollen Zusammenhang der Erscheinungen deuten zu können. Anderseits aber hat uns erst der Spiegel das Bild und somit die genauere Kenntnis der sogenannten Larynxkrisen bei der Tabes, den diese verursachenden Krampfanfällen, der einseitigen und beiderseitigen Postikuslähmung gebracht, und, was wieder von besonderer Wichtigkeit ist: wir haben nicht nur durch vielfältige Untersuchungen die Häufigkeit dieser Erscheinungen, sondern auch ihr gar nicht seltenes initiales Auftreten bei dieser schlimmsten Erkrankung des Nervensystems kennen gelernt, so daß uns das Vorkommen schwerer Erstickungsanfälle bei Wohlbefinden noch kurze Zeit vorher und bei gut erhaltener Stimme verständlich gemacht ist.

Von nicht geringerer Bedeutung sind die Kehlkopferscheinungen bei anderen Krankheiten des Nervenzentralorganes; so bei der Syringomyelie und der multiplen Sklerose. Bei letzterer steht die Frage nach dem Bestehen der einseitigen und beiderseitigen kortikalen Kehlkopflähmung im Vordergrunde. Nicht weniger wichtig ist die Deutung der merkwürdigen zitternden oder andere Motilitätsvorgänge störenden Bewegungserscheinungen an den Stimmbändern, ihre Erklärung als ataktische Koordinationsstörungen, als Folgen eines Reizes oder als paretische Zustände. Bei einer funktionellen Gehirnkrankheit, der Hysterie, wenn wir sie noch als solche betrachten dürfen, gibt das Laryngoskop bei dem hier nicht selten so komplizierten Symptomenkomplexe oft wichtigen Aufschluß: zeigt ein Blick in den Spiegel einseitige Paralyse, so kann es sich nicht, bei beiderseitiger Parese unter den sonst gegebenen Umständen, aber um Hysterie handeln.

Das häufige Vorkommen der peripheren Lähmungen wurde schon gelegentlich der vielfachen Beziehungen des Kehlkopfes zu Erkrankungen anderer Organe, namentlich jenen des Mediastinums besprochen. Verwundungen der verschiedensten Art, nicht nur direkte, sondern wegen des eigentümlichen Nervenverlaufes auch solche fernabliegender Organe können sich durch Erscheinungen am Larynx äußern, und wenn ich Sie nun noch daran erinnere, daß Alkohol, Tabak, Silber, Blei und Jod nach ihrer Einnahme in den Organismus im Larynx ihre Spuren mit deutlichen Kennzeichen zurücklassen, so sehen Sie, daß ich berechtigt war, zu sagen, daß der Kehlkopf an der ganzen

Pathologie unseres Körpers teilnimmt, demnach die Wichtigkeit einer gründlichen Untersuchung dieses Organes, also mit Hilfe des Spiegels klar hervortritt. Anderseits aber ergibt sich, daß man in der Laryngologie nur Tüchtiges leisten kann, wenn dieselbe in inniger Beziehung mit der ganzen übrigen Medizin betrieben wird. Das mit dem Spiegel erhaltene Kehlkopfbild kann das Signal sein zu einer genauen diagnostischen Durchforschung des übrigen Organismus. — Die junge Laryngoskopie hat von den alten Disziplinen viel entnommen, sie ist aber auch reiche Geberin geworden, so daß die Namen jener beiden Männer, die wir heute feiern, auf das innigste mit einem Fache verbunden sind, welches sich in würdigster Weise in den Rahmen des auf anderen Gebieten Geleisteten einreiht.

Man kann wohl sagen, daß sich durch die Spiegeluntersuchung die früher so sehr vernachlässigte Nase zu einem Organe ersten Ranges erhob, aus der Rhinoskopie wurde sehr bald eine Rhinologie, in der Tat ein ganz neuer und bereits schön ausgebildeter Wissenszweig.

Wenn auch schon Wilde in Dublin anfangs der dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts den Versuch gemacht hatte, mittels eines kleinen Spiegelchens die Tubenmündungen zu sehen, so ist doch Czermak als der Begründer der Rhinoskopie zu betrachten, denn er hatte die Idee, die Spiegelfläche im Rachen nach oben zu kehren. So gewannen wir nicht nur für die Veränderungen der direkt gesehenen Teile, sondern auch für die Nasenkrankheiten überhaupt, dann für die Ohrenheilkunde, sowie auch für die Erkennung mancher Erkrankungen des Auges höchst wichtige Bilder. Merkwürdig genug hatte man ganz vergessen, jene Methoden zu verbessern, um von vorne her in die Nase zu sehen; man verzichtete hierauf beinahe ganz und begnügte sich, durch Zufühlen mit dem kleinen Finger Diagnosen zu machen. Erst durch die neue Untersuchungsmethode bildete sich zunächst eine Rhinoskopia posterior aus und dann erst fing man an, auch der Untersuchung der Nase von vorne her eine größere, nun rasch fortschreitende Ausbildung angedeihen zu lassen. Czermak führte bereits in den unteren Nasengang einen ganz kleinen Spiegel ein, um damit die Mündung des Tränennasenkanales zu sehen, welchen er auch in dieser Weise an der Leiche zu sondieren versuchte.

Weitere Fortschritte in diagnostischer Beziehung waren die Durchleuchtung der Kiefer- und der Stirnhöhle, wozu in letzter Zeit noch die wertvollen Aufschlüsse kommen, welche die Röntgenuntersuchung brachte. Damit im Zusammenhange stehen die er-

weiterten Kenntnisse, welche wir durch eine gründliche Aufnahme und Durchforschung der anatomischen Verhältnisse dieser Regionen gewonnen haben, die Erkenntnis der Wichtigkeit der freien Atmung durch die Nase, nicht nur für den Respirationsprozeß, sondern ebenso für die Sprache und den Gesang. Durch exakte Untersuchung ist die Erklärung all der lästigen Erscheinungen gegeben worden, welche bei Behinderung des Nasenatmens auftreten. Hier muß besonders an die adenoiden Vegetationen erinnert werden, deren Einfluß auf scheinbar fernabliegende Lebensvorgänge, auf die körperliche und geistige Entwicklung des jugendlichen Organismus uns jetzt klar vorliegt. Ich möchte Sie auf die schönen Abbildungen dieses Zustandes, nach Türcks Untersuchungen von Elfinger ausgeführt, aufmerksam machen, welche in unserer Ausstellung zu sehen sind.

Die Lehre von den nasalen Reflexneurosen, welche ebenfalls von Wien ihren Ausgang genommen hat, greift in manche Gebiete der Medizin ein und wurde namentlich durch ihre Beziehungen zum Asthma ein Gegenstand von besonderem Interesse.

Ganz enorme Fortschritte aber erfuhr wieder die Therapie durch die, man kann sagen, neuentstandene nasale Chirurgie. Wenn man sich an die alte Methode der grausamen Extraktion der Nasenpolypen erinnert und diese mit dem eleganten Verfahren vergleicht, wie es heute geübt wird, so muß man es geradezu als einen Kunstfehler bezeichnen, wenn man noch von einem nach der alten Art vorgenommenen Eingriffe hört.

In wertvoller Weise wurden unsere Kenntnisse in der Tuberkulose, der Lues, dem Sklerome, durch die Möglichkeit einer genauen Untersuchung der Nase erweitert. Die Sondierung der Nebenhöhlen stellte die Behandlung verschiedener Erkrankungen derselben auf eine viel sicherere Basis. Allerdings hat es den Anschein, daß bei manchen Operationsverfahren dem allzu großen Eifer weise Beschränkung, eine bestimmtere Indikationsstellung nicht fehlen sollte, wie ja auch schon von anderer, sehr gewichtiger Seite bemerkt wurde. Freuen aber können wir uns über das Gelingen kühnen Vordringens von der Nase her bis an eine Hypophysengeschwulst und deren Entfernung, welche in allerletzter Zeit ausgeführt wurde, und schon nach acht Tagen eine Besserung der akromegalischen Veränderungen konstatieren ließ.

So sehen wir also auch hier, daß mit der Entdeckung der Rhinoskopie nicht nur diagnostische, sondern bereits weitgehende therapeutische Fortschritte zu verzeichnen sind. Gleichwie bei der Laryngologie ist auch bei der Rhinologie ein fortwährender Kontakt

nicht nur mit der naheliegenden Otologie, sondern auch mit allen anderen Disziplinen erforderlich. Die unbedingte Notwendigkeit einer gründlichen Kenntnis anderer Untersuchungsmethoden ist es, die den Rhinologen verhindern wird, in ein einseitiges, wenn auch fein ausgebildetes Handwerkertum zu verfallen.

Ich glaubte, Ihnen ein gedrängtes Bild geben zu sollen, wie sich die Laryngo-Rhinologie in den ersten 50 Jahren ihres Bestehens entwickelt hat. Neben den beiden großen Männern, die wir in dankbarer Erinnerung für das, was sie uns in so reichem Maße schenkten, feiern, ist von einer nicht geringen Zahl weiterer Forscher, die zum Teile auch schon dem Hades verfallen sind, anderer, die sich noch des rosigen Sonnenlichtes erfreuen, darunter vieler, die wir heute hier zu begrüßen so glücklich sind, ausgezeichnete und der Wissenschaft fruchtbringendste Arbeit geleistet worden. Türck, nicht genug gefeiert, wie sich erst kürzlich ein hervorragender Kliniker ausgedrückt hat, und Czermak haben den Baum gepflanzt, der in staunenswertem Wachstume Reiser und Blüten trieb, aber welche Namen von denen, die die Arbeit erfolgreich aufnahmen, müßte ich vor allen nennen, wo die Grenze finden und niemandem Unrecht tun, welche Leistungen besonders hervorheben, ohne etwas Wichtiges zu vergessen? — Würde ich das Richtige treffen?

Von dieser Erwägung ausgehend, habe ich es für das Zweckmäßigste befunden, hier Halt zu machen, und es dem Redner in 50 Jahren zu überlassen, in objektiver Kritik den Leistungen dieser Männer gerecht zu werden; denn das wahre, bleibende Verdienst zeigt sich und besteht für alle Zeit im untrüglichen Spiegel der Geschichte. Dieselben Gesichtspunkte haben mich auch in bezug auf neuere Untersuchungsmethoden, ich meine die aus der Laryngoskopie hervorgegangene Ösophagoskopie, Tracheo- und Bronchoskopie, wenn sie auch oder eben weil sie gegenwärtig im Mittelpunkte unserer Forschung stehen, geleitet. Erst die spätere Zeit, weitere Erfahrung soll lehren, wie sie im Konkurrenzkampfe mit der Chirurgie bestehen.

Mit Befriedigung können wir sagen, daß wir in der Laryngologie ein abgerundetes Gebiet unseres Wissens besitzen, nicht nur die theoretischen Fundamente sind gelegt, die Semiotik und damit die Diagnose zu hoher Vollkommenheit gebracht, auch die Therapie ist nicht leer ausgegangen, sie vermag vielmehr sichere, positive Erfolge zum Heile unserer Mitmenschen aufzuweisen.

Freuen wir uns dieses Besitztums, vergessen wir nicht, daß jede

neue Errungenschaft in unserem Wissen das ganze Menschengeschlecht kräftigt und in sozialer und ethischer Beziehung bereichert.

* * *

Hofrat Prof. O. Chiari dankt hierauf dem Festredner für seine wahrhaft akademische Leistung, schließt die Sitzung und ersucht die Anwesenden einen Rundgang durch die Ausstellung vorzunehmen. Diese ist in dem kleinen Festsaale und den angrenzenden Räumlichkeiten untergebracht.

---

21. April 1908, nachmittags.

I. Besuch der Klinik des Hofrates Prof. **O. Chiari:**

Hofrat Prof. Chiari und seine Assistenten demonstrierten:

4 Fälle von halbseitiger Exstirpation des Kehlkopfes wegen Karzinoms, welche vor 19, 17, 10 und 9 Monaten operiert worden waren; 2 tragen keine Kanüle. Alle befinden sich wohl, sprechen gut und können anstandslos schlingen. Einige Thyreotomien wegen Karzinom der Stimmlippe (geheilt);

10 Fälle von Radikaloperationen der Stirnhöhle, des Siebbeines und teilweise auch des Keilbeines nach Killian, einige Monate bis 2 Jahre nach der Operation, alle geheilt;

einige Fälle von intranasaler Eröffnung der Keilbeinhöhlen;

mehrere Fälle von Radikaloperationen der Kieferhöhle nach Luc und Caldwell;

1 Fall von Sklerom des Kehlkopfes und der Luftröhre;

1 Fall von Sklerom des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes;

1 Fall von beginnendem Karzinom des Nasenrachenraumes mit Drüsenmetastase am Halse;

mehrere Fälle von Narbenstenose des Kehlkopfes nach Diphtherie infolge von Intubation und nach Typhus;

2 Fälle von Lupus des Kehlkopfes nach operativer Behandlung.

II. Besuch des Privatambulatoriums des Universitätsdozenten Dr. **M. Hajek:**

Das Ambulatorium ist ein Privatinstitut, welches zur Behandlung der Mitglieder der Krankenkassen eingerichtet wurde. Es besteht aus zwei Warteräumen, aus einem Ordinationsraume für vier Hilfsärzte und einem separaten Raume für den Vorstand. Außerdem ist ein separierter

Raum für ambulatorisch vorzunehmende größere Eingriffe eingerichtet, welcher gleichzeitig für bronchoskopische und ösophagoskopische Untersuchung eingerichtet ist. Ein kleines Laboratorium steht den Hilfsärzten zur Verfügung.

Nach Besichtigung dieser Räume werden zwölf bestellte Kranke vorgeführt und kurz erläutert. Es handelte sich hauptsächlich um Fälle von schweren Stirnhöhleneiterungen, welche vor mehreren Jahren nach den verschiedenen Methoden operiert und geheilt wurden. Es waren Fälle, die nach der Kuhntschen Methode, nach der osteoplastischen Methode, nach Killianscher Methode, auch solche die nach letzterer Methode mit Ablösung der Trochlea operiert wurden. Nebst einem interessanten Fall von Rhinosklerom und von partieller Exstirpation des Kehlkopfes nach Cancer laryngis werden mehrere Fälle gezeigt, bei welchen die Keilbeinhöhlen bereits vor Jahren nach Hajeks Methode endonasal radikal operiert wurden. Diese Fälle wurden mit Rücksicht darauf, daß dieselben das Substrat des zu haltenden Vortrages über denselben Gegenstand bildeten, mit besonderer Ausführlichkeit erörtert und demonstriert. In mehreren dieser Fälle sah man bei der Rhinoskopia anterior deutlich den operativ gesetzten großen Defekt in der vorderen Keilbeinhöhlenwand und durch diesen das Innere der Keilbeinhöhle.

III. Besuch der Abteilung des Privatdozenten Dr. **Hans Koschier** an der Allgemeinen Poliklinik:

Den Mitgliedern des Kongresses wurden die Räume der laryngologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik gezeigt: die Krankenzimmer mit dem Operationszimmer und das Ambulatorium. Das letztere besteht aus einem Hörsaal, in dem ein Projektionsapparat für mikroskopische und episkopische Demonstrationen aufgestellt ist, aus einem Kurszimmer mit 32 Arbeitsplätzen und einem Operationszimmer für die ambulatorisch vorzunehmenden Operationen.

Es wurden den Gästen folgende Patienten demonstriert:

1. Ein geheiltes Karzinom der linken Kehlkopfhälfte. Es betrifft einen 47 jährigen Mann, bei dem am 19. September 1901 wegen Karzinoms des linken Stimmbandes die linke Schildknorpelplatte mit dem Aryknorpel und der Hälfte der Cartilago cricoidea exstirpiert wurde. Seither, also seit mehr als $6\frac{1}{2}$ Jahren, ist der Patient rezidivfrei. Seine Phonation ist sehr gut. Das bei der Operation gewonnene Präparat befindet sich in der Ausstellung der laryngologischen Abteilung Koschiers. Der Patient, ein Gerichtsvollzieher, geht ungestört seinem Berufe nach.

2. Ein 46jähriger Mann, bei welchem wegen ausgebreiteten Karzinoms am 27. März 1905 der ganze Kehlkopf mitsamt dem Kehldeckel extirpiert worden war. Seither, also mehr als drei Jahre, ist der Patient rezidivfrei. Er trägt jetzt eine Schornsteinkanüle, ist vollkommen

arbeitsfähig (er ist Bauer) und spricht mit leidlich guter Stimme. Auch das Schlucken verursacht ihm gar keine Beschwerden.

3. Eine 67jährige Frau, welche am 10. Oktober 1906 wegen Karzinoms des linken Stimmbandes operiert wurde. Die Patientin ist seit damals rezidivfrei und spricht mit guter Stimme.

4. Ein 47jähriger Mann, der vor 13 Monaten ebenfalls wegen Karzinoms des linken Stimmbandes operiert wurde, seither rezidivfrei ist und mit guter Stimme spricht.

Sodann demonstriert Koschier vier Fälle von Radikaloperation bei Eiterung der Stirnhöhle, Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle. In drei Fällen wurde ein Teil der vorderen Stirnhöhlenwand erhalten, wodurch ein äußerst günstiges kosmetisches Resultat erzielt werden konnte. Seit drei Jahren sind die Patienten beschwerdefrei. In dem vierten Falle bestand vor der Operation Amaurosis des rechten Auges, welche nach der Operation vollkommen zurückging.

Weiterhin stellt Koschier ein 7jähriges Kind vor, bei welchem wegen postdiphtheritischer Striktur die quere Resektion der Trachea ausgeführt wurde. Der Defekt an der vorderen Luftröhrenwand wurde durch Plastik geschlossen. Patient atmet normal und spricht gut. Schließlich zeigt Koschier ein außerordentlich großes Angiofibrom der Nase, welches, von der Fossa pterygopalatina ausgehend, einem 19jährigen Patienten entstammt.

IV. Besichtigung der Klinik für Dermatologie und Syphilidologie (Vorstand Prof. **Riehl**).

Ausstellung von Moulagen und Bildern aus dem Grenzgebiete des Faches und der Dermatologie.

Von den ersteren erscheinen besonders bemerkenswert Darstellungen von Acne teleangiektodes, Xeroderma pigmentosum, Morbus Raynaud, Leukaemia cutis und Naevus Pringle bei Zwillingsschwestern; desgleichen Fälle von Epitheliom, Rhinosklerom und Lepra.

Die Bilder sind Originale, die noch aus Hebras und Kaposis Zeiten stammen und von denen einige die ersten Fälle darstellen, nach welchen die genannten Autoren die Krankheitstypen aufstellten. Es seien bloß erwähnt Bilder von Acne varioliformis, Leukämie, Lepra, Lichen ruber acuminatus, Erythema multiforme und Pemphigus.

Endlich kam zur Ausstellung ein Teil (10 Stücke) der Bildersammlung (Dr. Kren) von Mundhöhlenerkrankungen bei verschiedenen Dermatosen und chronischen Infektionskrankheiten. Die Abbildungen stellen außer Lues, Tuberkulose und Lepra durchaus Schleimhautlokalisationen gewisser seltener Hautkrankheiten dar, aus welchen besonders einige Fälle von Lupus erythematodes, Lichen ruber planus, Sarcoma idiopathicum (Kaposi), Xeroderma pigmentosum, Sklerodermie und Naevus Pringle Erwähnung verdienen, da ihre Schleimhautlokalisation nur ganz vereinzelt dem Laryngologen zur Untersuchung kommt.

In bezug hierauf demonstriert Assistent Dr. Otto Kren eine Reihe von Hautkranken, bei welchen auch die Mund- oder Lippenschleimhaut Veränderungen aufweist, und zwar je 1 Fall von Lupus erythematodes, Epidermolysis bullosa heredit., Dermatitis papillaris, Tabakleukoplakie, Naevus Pringle, Neurofibromatosis Recklinghausen, Xeroderma pigmentosum, Sclerodermie, Pemphigus vegetans und Lepra und je 2 Fälle von Sarcoma idiopathicum und Lues.

II.

REFERATE, VORTRÄGE UND DISKUSSIONEN.

22. April 1908, vormittags.

Präsident Hofrat Prof. Dr. O. Chiari verliest folgende Telegramme:

Seine k. und k. Apostolische Majestät hat die von dem heute in Wien zum erstenmal versammelten Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß dargebrachte Huldigung mit Allerhöchstem Dank entgegenzunehmen geruht und wünscht dem Kongreß zu seinen Bestrebungen den besten Erfolg.

* * *

Indem ich für das Telegramm danke, hoffe ich, daß die Bestrebungen des Kongresses vom besten Erfolge begleitet sein werden.

Erzherzog Franz Ferdinand.

* * *

Nach Verlesung der beiden Depeschen setzt der Präsident tief bewegt fort:

Eine tieferschütternde Nachricht hat uns alle überrascht. — Schrötter ist nicht mehr! Noch gestern hielt er eine schwungvolle Festrede auf Türck und Czermak mit weitem Ausblicke auf den Wert und die Erfolge unserer Disziplin nicht bloß für lokale Krankheiten, sondern auch als der Führerin für die interne und chirurgische Diagnostik und Therapie. Eine Riesensumme von Arbeit ist in der Rede enthalten, deren Bewältigung nur seiner erstaunlichen Literaturkenntnis und seinem phänomenalen Gedächtnis möglich war. Um so höher ist diese Arbeit anzuschlagen, als er noch zu Anfang dieses Monates durch den Internistenkongreß in Wien ganz und gar in Anspruch genommen war. Mitten in der Arbeit, auf der Höhe seiner Erfolge, auf dem Gipfel seines Ruhmes, unmittelbar nach einem schönen Abend, im Kreise berühmter Fachkollegen verbracht, ist er plötzlich durch einen Herzschlag hinweggerafft worden.

Fürwahr ein schöner Tod mitten im Kampfe und noch in Siegesfreude. Wir Hinterbliebenen fühlen uns tief erschüttert durch sein Hinscheiden. Der Platz, den er in so ruhmreicher Weise eingenommen hat, ist leer und wird schwer würdig besetzt werden können.

Chiari gibt hierauf einen Überblick über das Leben und Wirken Schrötters, über seinen Bildungsgang und seine Verdienste als Laryngo-Rhinologe und als Internist und fährt fort:

Schrötter war ein ganzer Mann der Wissenschaft, ein Vorkämpfer für die leidende Menschheit, der Förderer der Tuberkulosebekämpfung, der Begründer von Alland, der Entdecker der österreichischen Riviera als eines klimatischen Faktors.

Großer Ernst und strenge Selbstzucht in allen Arbeiten und in der ärztlichen Tätigkeit zeichneten Schrötter aus. Fürwahr, er war ein großer Mann. Er lebte nur für die Wissenschaft und das Wohl der Mitbürger, er war ein Kämpfer in der Schar der Ärzte, aber auch ein hervorragender Führer. Den Intentionen des Verstorbenen gemäß darf die Arbeit nicht unterbrochen werden. Vor wenigen Minuten sprach ich mit Dr. Hermann v. Schrötter, dem Sohne des Verstorbenen, der mir unter Schluchzen sagte: „Mein Vater will nicht, daß die Arbeit, die für das Wohl der Menschheit auf diesem Kongresse geleistet werden soll und wird, durch seinen Tod unterbrochen werde." Ich erlaube mir daher vorzuschlagen, daß zum Zeichen der Trauer die Sitzung auf eine Stunde unterbrochen werde, und daß wir die Zeit benutzen, um den Familienmitgliedern unser Beileid auszusprechen.

Es wird beschlossen, eine Deputation, bestehend aus Prof. Sir Semon (London), Geheimrat Prof. Fränkel (Berlin), Prof. Capart (Brüssel), Prof. Massei (Neapel), dem Generalsekretär Prof. Großmann und Hofrat Chiari, zu der Familie Schrötter zu entsenden, um ihr das Beileid des Kongresses auszusprechen. Sodann wird die Sitzung auf eine Stunde unterbrochen.

Hofrat Chiari berichtet über den Empfang im Trauerhause. Der Sohn des Verstorbenen, Dr. Hermann v. Schrötter, sei viel zu ergriffen gewesen, um danken zu können. Er habe nochmals versichert, es sei in den Intentionen seines verstorbenen Vaters gelegen, daß die Verhandlungen des Kongresses nicht unterbrochen würden. Hofrat Chiari teilt sodann mit, daß abends der Empfang im Rathause trotz des Todesfalles stattfinden werde, da es sich hier um eine Festlichkeit

handle, mit welcher die Stadt Wien die Wissenschaft ehrt. Die Musik wird während des Empfanges nicht spielen, nur nach dem Kaisertoaste wird die Volkshymne intoniert werden. (Allgemeine Zustimmung.)

Chiari ladet hierauf die Versammlung ein, das definitive Bureau zu wählen und fragt, ob einer der Herren einen Vorschlag machen wolle.

Sir Felix Semon schlägt vor, das vorbereitende Komitee mit der definitiven Leitung des Kongresses zu betrauen. Dies geschieht per acclamationem.

Chiari dankt im Namen des Komitees und versichert, daß das Komitee nach besten Kräften versuchen werde, die ehrende Aufgabe zur Zufriedenheit der Kongreßteilnehmer durchzuführen.

Chiari bittet, zur Wahl der Vorsitzenden zu schreiten und schlägt für jeden selbständigen Staat, welcher hier vertreten ist, einen Herrn vor. Dieselben sollen nach der alphabetischen Reihenfolge der französischen Namen der Staaten präsidieren. Chiari nominiert nun folgende

Vorsitzende:

Allemagne	Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel, Berlin.
Argentine	Dr. Escutary, Buenos-Aires.
Belgique	Prof. Schiffers, Liège.
Bulgarie	Chefarzt Dr. Guirguineff.
Danemarc	Prof. Dr. Schmiegelow, Kopenhagen.
Espagne	Prof. Dr. Oloriz, Granada.
Etats-Unis de Nord-Amérique	Frau Prof. Margaret Butler, Philadelphia.
France	Dr. Marcel Lermoyez, Paris.
Grand-Bretagne	Prof. Dr. Sir Felix Semon, London.
Grèce	Doz. Dr. Dimitri Dimitriades, Athen.
Hongrie	Hofrat Prof. Dr. E. v. Navratil, Budapest.
Italie	Prof. Dr. Massei, Neapel.
Japon	Hakase Dr. Kanasugi, Tokio.
Norvègue	Prof. Dr. Uchermann, Christiania.
Pays-Bas	Dr. Burger, Amsterdam.
Roumanie	Doz. Y. Dr. Costiniu, Bukarest.
Russie	Dr. Heryng, Warschau.
Serbie	Dr. D. Schraga, Belgrad.
Suède	Dr. Gunnar Holmgren, Stockholm.
Suisse	Prof. Dr. Mermod, Lausanne.

(Per acclamationem angenommen.)

Vorsitzender: Prof. **Schiffers** (Liège).

Die Laryngologie und Rhinologie vom allgemeinmedizinischen Standpunkte. Unterricht und Prüfung in diesen Fächern in den verschiedenen Staaten.

Referat vom Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. **B. Fränkel** (Berlin).

Wie in den Naturwissenschaften überhaupt ist seit langem auch in der Medizin die induktive Methode zur Herrschaft gelangt. Je mehr wir aber unser Wissen auf die Beobachtung stützen müssen und wollen, um so berechtigter ist das Verlangen, unsere Wahrnehmungen überall von dem sichersten unserer Sinne, dem messenden Auge, vollziehen zu lassen. So erklärt sich als notwendige Folge der induktiven Methode das Streben der Mediziner, in die dunkeln Höhlen des Körpers Licht einzuführen, um dieselbe auch während des Lebens unserem Auge zu erschließen. Nächst der Erfindung der Ophthalmoskopie bezeichnet die Laryngoskopie den wesentlichsten Schritt auf dem Wege, die Arzneikunde aus der jahrhundertelangen Periode des dunkeln Tastens zu einer erleuchtenden und lichten Kunst zu gestalten.

Vor drei Jahren haben wir den hundertjährigen Geburtstag Garcias gefeiert, des Mannes, welcher im Jahre 1855 als der Erste in den Kehlkopf des lebenden Menschen hineingeschaut hatte. Als wir damals in London uns zu diesem seltenen Feste vereinigten, habe ich bei einer Besprechung von Laryngologen aus allen Teilen der bewohnten Erde im Hause von Sir Felix Semon den Antrag gestellt, die Verdienste von Czermak und Türck um die Erfindung der Laryngoskopie als praktische Untersuchungsmethode durch einen um diese Zeit in Wien einzuberufenden internationalen Laryngologen-Kongreß der Welt ins Gedächtnis zu rufen. Dank der ausgezeichneten und erfolgreichen Bemühungen unseres Komitees und der Wiener laryngologischen Gesellschaft sind wir hier nun zu diesem Zwecke versammelt. 50 Jahre Laryngologie! Was hat dieselbe in dem halben Säkulum geleistet?

Man kann sagen, daß vor Erfindung des Kehlkopfspiegels eine wissenschaftliche Nosologie des Kehlkopfes nicht existierte. Zum mindesten ist in den ersten zehn Jahren nach Einführung des Laryngoskops für die Larynxpathologie mehr geleistet worden, als in 4000 Jahren vorher. Wer Türcks Meisterwerk, seine klassische Klinik der Kehlkopfkrankheiten aus dem Jahre 1866 mit dem vergleicht, was vorher vorhanden war, wird diesen Satz nicht bestreiten können. Und die Laryngologie ist seit 1866 nicht stehen geblieben, sondern stetig fortgeschritten, so daß die Klinik der Larynxleiden sich heute mit den bestbearbeiteten Kapiteln der Pathologie mit Erfolg messen kann.

Dabei handelt es sich nicht nur um Ergebnisse von örtlicher Bedeutung. Es sind vielmehr die sichtbaren Veränderungen im Kehlkopfe zu wesentlichen diagnostischen Hilfsmitteln für die allgemeine Pathologie geworden. Was wir im Kehlkopfe wahrnehmen, ist häufig entscheidend für die allgemeine Diagnose. Wir haben es gelernt, die Tuberkulose, die Syphilis, die Lepra, den Krebs, um nur diese Beispiele zu nennen, aus dem Bilde zu erschließen, welches uns der Kehlkopfspiegel zeigt.

Die Lehre von den Neurosen des Kehlkopfes, welche vor Erfindung des Laryngoskops so gut wie unbekannt waren, ist trotz ihrer erheblichen Schwierigkeit in überraschender Weise ausgebaut und zu einem wichtigen diagnostischen Hilfsmittel für die allgemeine Neurologie geworden. Ich beschränke mich auf diese Beispiele der Bedeutung des Laryngoskops für die allgemeine Diagnostik. Trotz der Erfindung der Buchdruckerkunst ist das menschliche Stimmorgan immer noch der unmittelbarste Ausdruck unserer Gedanken und ein Hauptfaktor für die Gestaltung und Bewegung der menschlichen Gesellschaft. Das Laryngoskop, welches dem Auge die Leiden dieses Organes erschließt, kann an und für sich die allgemeinste Wichtigkeit beanspruchen. Die Bestrebungen, eine Pathologie und eine Hygiene der Stimme unter Kontrolle des Kehlkopfspiegels zu schaffen, verdienen nach jeder Richtung erhebliche Bedeutung.

Die Einführung des Lichtes in den Kehlkopf wurde zum Ausgangspunkt der Beleuchtung der Nachbargebilde. Es ist z. B. in hohem Grade charakteristisch zu verfolgen, welchen Aufschwung die Besichtigung des Mesopharynx durch die Laryngoskopie gewonnen hat. Diese Körperhöhle, welche nächst der Zunge von den Ärzten am meisten betrachtet wird, ist in bezug auf die Einzelheiten ihrer Erscheinung beim Lebenden erst nach 1858 bekannter geworden.

In die Trachea hineinzusehen, hatte schon Czermak gelehrt, ebenso den Einblick in die retronasale Gegend. Diesen schloß sich die Rhinoskopia anterior an. In neuerer Zeit ist die Ösophagoskopie und durch Killian die Bronchoskopie hinzugekommen. Auch haben wir es gelernt, bei der dunkelsten Region unserer Organgruppe, bei den Nebenhöhlen durch die Durchleuchtung und die Röntgenstrahlen Wahrnehmungen mit dem Auge zu machen. Es ist der Fluch der bösen Tat, daß sie fortzeugend Böses muß gebären, umgekehrt ist es der Segen guter Erfindungen, daß sie neue, wichtige Entdeckungen im Gefolge haben. Jetzt ist von der Nase bis in die Bronchien hinab die ganze Region der oberen Respirationsorgane dem untersuchenden Auge erschlossen.

Ich halte es in diesem Kreise für unnötig, die Vorteile genauer aufzuzählen, welche die Heilkunst im ganzen von der verfeinerten Diagnostik in Nase, Schlund, Kehlkopf, Trachea und Bronchien gewonnen hat, wende mich vielmehr sofort einer andern Betrachtung zu. Das vermehrte Interesse, welches die verbesserte Erkenntnis für die Krankheiten dieser Organgruppe erweckte, rief umfassende Studien in der normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie sowie in der Entwicklungsgeschichte dieser Organgruppe hervor. Diese Zweige unseres Wissens wurden von Grund aus neugestaltet. Viele Bausteine wurden hierbei von Ärzten, die sich spezialistisch diesen Krankheiten widmeten, herbeigeschafft, aber auch die allgemeine Forschung nahm sich dieser Organgruppe mit vermehrter Aufmerksamkeit an. In dieser Beziehung können wir hier in Wien den Namen Zuckerkandls dankbar hervorheben. Jetzt gehört unsere Organgruppe zu den am besten bekannten Gebieten und könnte anderen als Muster dienen.

Es hätten nicht Hände von Ärzten sein müssen, denen der Kehlkopfspiegel anvertraut wurde, wenn er nicht auch für die Therapie verwertet worden wäre. Czermak hatte ihn sofort zum sicheren Führer der operierenden Hand empfohlen. Schnell und methodisch entwickelte sich die Lokaltherapie in der dem Auge erschlossenen Organgruppe. Mit der Ausrottung von Kehlkopfpolypen per vias naturales durch Viktor v. Bruns wurde die Laryngo-Rhino-Chirurgie ins Leben gerufen. Hierdurch erhielt unsere Disziplin die Daseinsberechtigung als Spezialität. Neu aufkommende Untersuchungsmethoden können nur so lange eine Spezialität begründen, bis sie zum Allgemeingut der Ärzte werden. Verbinden sich aber in Organgruppen besondere Untersuchungsmethoden mit besonderen Methoden der Lokaltherapie, welche beide langdauernde Vorübung erfordern, so ist es nichts weiter,

als der natürliche Verlauf der Dinge, wenn Ärzte hierauf eine spezialistische Tätigkeit basieren.

Der allgemeine Grundsatz unserer Lokaltherapie ist, daß sie unter Führung des Auges stattfindet. Wer früher Nasenpolypenoperationen beiwohnte, wo man mit einer Kornzange ins Dunkle hineinfuhr, das ergriff, was sich einstellte und dies nun, meist unter Strömen von Blut, extrahierte, und jetzt die elegante Anwendung der warmen oder kalten Schlinge betrachtet, bei der das Auge wahrnimmt, was die Hand schafft, hat ein deutliches Beispiel für den gewaltigen Fortschritt, den diese Verbesserung der Methode Ärzten und Laien gewährt. Wir können jetzt die Regel aufstellen, daß überall per vias naturales und unter Führung des Auges operiert werden muß, wo die Technik die Möglichkeit bietet, die Operation auf diese Weise funditus zu vollenden.

Die operative Technik erlebte eine neue Ära, als 1884 ebenfalls von Wien aus durch Koller und Jelinek das Kokain in die Praxis eingeführt wurde. Hierdurch verloren die Eingriffe den Charakter als Virtuosenkunststücke und konnten von jedem mit mittlerer Dexterität Begabten ausgeführt werden. Sie wurden schmerzlos und bequem. Die Anwendung der später hinzugekommenen Nebennierenpräparate verringerte überdies noch die Blutung. Die Technik der Eingriffe feierte früher ungeahnte Triumphe.

Wenn auch die operativen Eingriffe vielleicht spezialistisch geübten Händen überlassen bleiben müssen, so kann doch kein Arzt auf die besprochenen Untersuchungsmethoden verzichten, ebensowenig wie auf die Auskultation und Perkussion oder die Anwendung des Mikroskops. Daraus folgt, daß diese Methoden auf der Universität den Studierenden gelehrt und als Forderungen des regulären Ausbildungsganges aufgestellt werden müssen.

Der Unterricht in den in Rede stehenden Methoden, namentlich in der Laryngoskopie, wurde zunächst in besonderen, meist sechswöchentlichen Kursen erteilt. Es war natürlich, daß Wien, die Geburtsstadt der Laryngoskopie, dabei prädominierte. Je mehr das Bedürfnis hervortrat, nicht nur Spezialisten auszubilden, sondern auch jeden praktischen Arzt in diesen Methoden zu unterrichten, je größer wurde die Anzahl der Universitäten, an welchen solche Kurse erteilt wurden, und desto mehr entwickelte sich das Bedürfnis, diesen Unterricht in den regelmäßigen Ausbildungsgang der Studierenden aufzunehmen, also semestrale Vorlesungen zu halten. Jetzt genügt auch dieses nicht mehr. Außer den Kursen, in denen die Untersuchungs-

methoden geübt werden, müssen der Ausbildung der Disziplin entsprechend klinische Vorlesungen gehalten werden.

Was die tatsächlichen Verhältnisse anlangt, so habe ich aus den Lektionskatalogen von 1907 für Deutschland zusammengestellt, daß an zwölf Universitäten rhinolaryngologische Kurse von Privatdozenten erteilt, an sieben klinische oder poliklinische Vorlesungen, diese von außerordentlichen Professoren und einem ordentlichen Honorarprofessor angekündigt waren. An acht Universitäten ist die Rhinolaryngologie mit der Otiatrie verbunden und werden von zwei ordentlichen und sechs außerordentlichen Professoren Klinik oder Poliklinik der Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten angezeigt. Praktische Übungen in der Rhinolaryngologie werden an zwei Universitäten angezeigt. An den Universitäten, wo Rhinolaryngologie allein gelehrt wird, sind außerdem meist Ohrenkliniken, darunter zwei mit ordentlichen Professoren vorhanden.

In Österreich finden wir hier in Wien nachahmenswerte Einrichtungen. Den Lehrstuhl Türcks nimmt unser Vorsitzender ein. Derselbe ist Hofrat und ordentlicher Professor und leitet auf der laryngologischen Klinik sechswöchentliche Kurse und klinische Semestralvorlesungen. Nach Mitteilungen unseres Vorsitzenden wird in Prag an der deutschen Universität Laryngologie in Kursen, an der tschechischen mit der Otiatrie gemeinsam unterrichtet. In Graz und Innsbruck sind Laryngologie und Otiatrie vereint, während in Krakau ein ordentlicher Professor eine laryngologische Klinik hält.

In Kopenhagen besteht für Dänemark eine otolaryngologische Klinik.

In England existieren nach Mitteilungen Sir Felix Semons keine einheitlichen Einrichtungen in der Frage des medizinischen Unterrichtes. An manchen Universitäten, wie z. B. in London, wird die Stelle der Universitätsprofessoren durch die Ärzte der mit der Universität in Verbindung stehenden lehrenden Hospitäler ersetzt. An diesen Hospitälern herrschen nun wieder alle möglichen verschiedenen Einrichtungen. An den meisten sind die Departements für Halskrankheiten von denen für Ohrenkrankheiten getrennt, an einzelnen aber auch verbunden, und unterstehen an solchen der Leitung eines Laryngo-Otologen. Diejenigen Halsdepartements, die für sich gesondert bestehen, sind hauptsächlich Polikliniken, nur wenige derselben haben einige Betten zur Verfügung. Ähnliche Verschiedenheiten finden sich in den provinzialen — so wie in schottischen und irländischen Universitäten. In den meisten derselben ist die Laryngo-

logie mit der Otiatrie verbunden. — Was den Unterricht in der Laryngologie anbetrifft, so ist derselbe fast ausschließlich poliklinischer Natur und besteht in Untersuchungen und Demonstrationen der die Poliklinik besuchenden Kranken. Die meisten der Leiter der Halsdepartements geben daneben aber eine Reihe von Vorträgen über die hauptsächlichsten Krankheiten der Nase und des Halses. Regelmäßige Kurse werden nur an den Spezialhospitälern abgehalten.

Was nun die Frage der Prüfungen anlangt, so muß in Österreich nach einer Verfügung vom 5. April 1903 der Kandidat bei dem Ansuchen um Zulassung zum zweiten Rigorosum nachweisen, daß er mindestens sechswöchentlich Kurse über Laryngologie und Otiatrie oder Semestralkollegien (zwei- bis dreimal wöchentlich eine Stunde) über diese Fächer frequentiert und sich bei den praktischen Übungen betätigt hat. Eine Prüfung in Laryngologie und Rhinologie findet nicht statt.

In Dänemark sollen die Studenten obligatorisch einen otolaryngologischen Kursus während eines Semesters frequentieren. In Deutschland fordert die Prüfungsordnung, daß zur Zulassung zur Staatsprüfung ein Praktikantenschein erforderlich ist, in welchem bescheinigt wird, daß der Studierende eine laryngologische Klinik oder Poliklinik als Praktikant besucht hat. Der Examinator in der inneren Medizin ist ausdrücklich ermächtigt, Laryngologie zu prüfen.

Wie man sieht, ist die Musterkarte, wie die Rhino-Laryngologie in den genannten Ländern in bezug auf den Unterricht und die Prüfung behandelt wird, wenig einheitlich und fast nirgends der Bedeutung entsprechend, welche ich oben der Laryngologie zuerkannte und welche ihr zuerkannt werden muß. Die Jünger der Laryngologie werden vereint dahin arbeiten müssen, daß ihrer Disziplin, da wo es mangelt, auch im Unterrichte und in der Prüfung ihr wohlverdientes Recht zuteil werde. Deutschland ist in dieser Beziehung noch am besten bestellt.

Vielfach tritt das Streben hervor, die Laryngologie mit der Otiatrie zu verschmelzen. Manche äußeren Gründe sprechen hierfür. Unter den Spezialisten nehmen die Ohren- und Halsärzte die höchste Anzahl für sich in Anspruch. Die vereinten beiden Spezialitäten geben im Kampfe ums Dasein ein besseres Rüstzeug ab, als jede einzelne. Auch scheint es, als wenn Professoren, die beide Fächer lehren, leichter die höchste Staffel der akademischen Würde, die ordentliche Professur, erreichten. Freilich muß sich eine weitschauende Universitätspolitik fragen, ob der vermehrte Eintritt von Spezialisten

in die Fakultät wünschenswert ist, da die Gefahr entstehen kann, daß die allgemeinen Gesichtspunkte dieser Körperschaft von den Kirchturmsinteressen der verschiedenen Disziplinen einigermaßen geschädigt werden könnten. Gegenüber den äußeren Bedingungen, die eine Vereinigung der beiden Fächer befürworten könnten, muß aber betont werden, daß sie sachlich durchaus verschieden sind. Die beiden Disziplinen sind verschiedenen Ursprungs und in ihrer angeborenen Grundfarbe verschieden. Selbst in dem gemeinsamen Bereiche, bei der Nase, reden die Lehrbücher der Otologen einen andern Dialekt als die der Laryngologen. Wer Großes will, muß sich zusammenraffen; in der Beschränkung zeigt sich erst der Meister! Die Otiatrie mit der Laryngologie vereint würde aber ein Gebiet ausmachen, welches kaum mehr als eine Spezialität betrachtet werden könnte. Von den Sinus des Gehirnes über das Ohr und die Nase mit ihren Nebenhöhlen hinweg, den Mund, Schlund und Ösophagus, den Kehlkopf, die Trachea und Bronchien umfassen, und in allen diesen Organen sowohl als Chirurg wie als innerer Mediziner wirken, wer das kann, ist nicht mehr ein Spezialist! Für die Laryngologie ist dabei die Gefahr vorhanden, daß sie allmählich zu einem Nebenfach der Otiatrie herabsinkt. Dagegen müssen wir sie schützen, und das werden wir am besten können, wenn wir fortfahren, auf unserem Gebiete wissenschaftlich zu arbeiten. Umgeben wir die Burg der Laryngologie mit einem dichten Pallisadenwall wissenschaftlicher Arbeiten und sie wird uneinnehmbar sein!

Die Bedeutung der laryngologischen und rhinologischen Untersuchungsmethoden für die allgemeine Diagnostik.

Referat von Dr. Marcel **Lermoyez** (Paris).

Im Sommer des Jahres 1857 wurde Prof. Ludwig von einem Primarius des Wiener allgemeinen Krankenhauses gebeten, auf seine Abteilung zu kommen. Dieser Primarius hieß Türck. Da erzählte nun Türck dem Professor Ludwig, daß er seit einiger Zeit fast zufällig sich daran gemacht habe, ein einfaches Instrument zu suchen, daß den Einblick in das Kehlkopfinnere auf bequeme Weise gestatte; daß dies ihm nach vielen Versuchen an der Leiche geglückt sei; und daß er nunmehr mit Hilfe eines kleinen, auf einem Stiele befestigten Spiegels, imstande wäre, am lebenden die Stimmritze funktionieren zu sehen. Und in der Tat konnte er Professor Ludwig die Stimmbänder eines Patienten zeigen.

Hierauf konnte nun seinerseits Ludwig, Türck, der es nicht zu wissen schien, die Mitteilung machen, daß zwei Jahre vorher, 1855, ein spanischer Tenor, namens Manuel Garcia, eine ähnliche Entdeckung gemacht hatte, und daß er sein „Laryngoskop" der Royal Society in London vorgelegt hatte, die übrigens die Entdeckung mit korrektem Skeptizismus aufgenommen hatte.

Ludwig hätte hinzufügen können, daß Garcia selber einen verkannten Vorläufer gehabt habe, Beaumès aus Lyon, der ganz geläufigerweise im Jahre 1838 die Laryngoskopie und hintere Rhinoskopie mit demselben Spiegel ausführte. Aber auch Beaumès hatte einen Vorläufer gehabt, und zwar Babington in England, der 1829, also vor 80 Jahren, sich eines Spiegels dem unseren ähnlich bediente, „Glottiskop" genannt.

Keiner von diesen genialen Entdeckern wußte etwas vom andern, weil ihre Zeitgenossen, im blinden Vorurteil, ihren Arbeiten keine

Aufmerksamkeit schenkten. Das Laryngoskop lebte und starb mit seinen Entdeckern. In London wurde die Entdeckung Garcias allgemein als ein physiologisches Spielzeug betrachtet, jeder Bedeutung bar. Aber Türck selber scheint anfangs nicht besondere Hoffnung auf seinen Spiegel gesetzt zu haben. Damit das Laryngoskop die Welt bewege und die Welt zum Glauben zwinge, bedurfte es eines glühenden Verbreiters der Lehre, eines Apostels, der die Mengen rührt. Czermak war dieser Mann.

Je mehr die Aufregungen der Gegenwart in die Stille der toten Vergangenheit sinken, um so mehr nimmt die Wahrheit Form an. Im Rückblicke der Geschichte treten die Linien des Horizontes aus dem Nebel der Details, die sie verhüllen. Eine genaue Orientierung wird möglich. Und so sind es drei Namen, die ein Anrecht haben, auf unsere gerührte Dankbarkeit: Garcia, der das Laryngoskop entdeckte; Türck, der die Laryngologie erfand; Czermak, der sie ausbildete, sie verbreitete, und der aus diskreten Forschungen eine Weltwissenschaft zu machen wußte.

Ist es nicht ein merkwürdiger Kontrast, zu sehen wie die Ophthalmoskopie, kaum geboren, die Welt im Fluge erobert, und anderseits der mühseligen Geburt der Laryngoskopie beizuwohnen, die sich wiederholt daran machen mußte, um geboren zu werden und die nur langsam wachsen konnte? In Wien, im Jahre 1861, sprach man nicht mehr von ihr in den ärztlichen Kreisen.

Ein trotziges Vorurteil hemmte die Entwicklung der jungen Wissenschaft. Die ganze Welt war davon überzeugt, daß die Kehle viel zu empfindlich sei, um sich derart untersuchen zu lassen. Moritz Schmidt erzählte scherzhaft, daß er sehr erstaunt war, sein Frühstück nicht erbrochen zu haben, als ihn Czermak in London im Jahre 1862 zum ersten Male laryngoskopierte. Übrigens, fügte er hinzu, hatten, Garcia und Czermak, die vor allem Selbstbeobachter waren, sehr tolerante Kehlköpfe und diesem Umstande verdanken sie es, in ihren Versuchen nicht entmütigt worden zu sein. Man schaudert bei dem Gedanken, daß wenn unsere zwei Ahnen widerspenstige Rachenreflexe gehabt hätten, vielleicht keiner von den hier versammelten Ärzten Laryngologe geworden wäre!

Im Jahre 1856 war Johann Czermak Professor der Physiologie an der Krakauer Universität. Nachdem er von den Arbeiten Garcias Kenntnis erhalten hatte, wollte er sich in voller Unabhängigkeit dem Studium der Stimmphysiologie widmen. Er gab seine Lehrkanzel auf und

ließ sich 1857 in Wien nieder. Da kam er eines Tages, während er mit den Professoren Ludwig und Brücke im Gasthause speiste, auf das zu reden, was er jetzt schon Laryngoskopie nannte. Da erfuhr er nun von seinen Tischgenossen, daß ein Primarius im allgemeinen Krankenhause ähnlichen Studien obliege. Sofort eilte er zu Türck, ließ sich die Technik der Methode zeigen, deren hauptsächlichste Originalität im Herausziehen der Zunge bestand. Er entlehnte sogar dem Primarius einen seiner Spiegel mit der Versicherung, daß sein einziges Ziel die Wiederholung der physiologischen Selbstuntersuchungen Garcias wäre. Türck gab sich willig hierzu her. Groß war daher seine Enttäuschung, als er, der noch nichts über seine eigenen Erforschungen publiziert hatte, am 27. März 1858, in Nr. 13 der Wiener medizinischen Wochenschrift einen begeisterten Artikel Czermaks lesen konnte, in dem dieser der medizinischen Welt die Geburt eines neuen Sprößlinges der Medizin, die Laryngologie, anzeigte. Czermak hatte das Prevenire gespielt. Entrüstet protestierte Türck so energisch, daß am nächsten 9. April in der Sitzung der kaiserlich königlichen Gesellschaft der Ärzte in Wien Czermak die Priorität dem Primarius Türck zugestehen mußte. Drei Monate später, im Juli 1858, erschien das berühmte Werk Türcks: „Der Kehlkopfrachenspiegel und die Methode seines Gebrauches". In der Tat datiert die klassische Laryngologie seit jenem Tage.

Die Hast Czermaks ist mit seinem glühenden Charakter entschuldbar, der ihm gestattete, sich für die Zukunft einer Erfindung zu begeistern, dessen glänzendes Glück er damals als einziger vorausgesehen hatte. Sie erklärt sich aber auch aus den bedeutenden Verbesserungen, die er der Methode Türcks hat angedeihen lassen. Türck sowie Garcia verstanden es nur, mit dem Sonnenlichte zu beleuchten; und in der Tat unterbrach Türck seine Untersuchungen, sobald der Winter Wiens Himmel verdunkelte, um mit dem nächsten Frühling wieder zu beginnen. Während Türck so überwinterte, arbeitete im Gegenteil Czermak sehr eifrig fort in derselben Wienerstadt. Er sah sofort ein, daß der Laryngologie nie eine Zukunft blühen würde, wenn sie sich beschränken müßte, ein Sommersport zu bleiben. Sie würde uns dann, hat B. Fränkel geistreich gesagt, nicht viel nützlicher sein wie eine Sonnenuhr, um Neujahrsanfang in der Silvesternacht zu erkennen. Czermak hatte die fruchtbare Idee, bei der neuen Wissenschaft die künstliche Beleuchtung zu verwenden, die es dann gestatte zu jeder Zeit zu bestehen. Auch schenkte er ihr eine jüngere Schwester, die Rhinoskopia posterior. Aber hauptsächlich hatte er

vorausgesehen, daß die Laryngologen der Zukunft sich nicht begnügen werden mit dem Beobachten, sondern, daß sie auch werden handeln wollen. Er fühlte voraus, daß das Auge die Hand führen werde, um derselben Zugang zu verschaffen, in ein noch unangetastetes Organ; und in dieser Richtung orientierte er die neue Kunst.

Während der nächsten Jahre setzte Czermak seine Untersuchungen in Pest fort, wohin ihn der Ruf seiner Arbeiten als Professor geleitet hatte. Dann unternahm er eine lange Reise durch ganz Europa, um Propaganda zu machen und um auf diese Weise die neue Technik auf das Wirksamste zu verbreiten. Türck blieb in Wien, vervollkommnete daselbst sein Werk und ließ im Jahre 1866 sein Buch erscheinen „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes", von dem man nichts anderes sagen kann, als daß es unsere Bibel ist.

Doch diese kleinen Prioritätsstreitigkeiten kümmern uns heute wenig. Die Akademie der Wissenschaften in Paris hat ihre Bedeutungslosigkeit klar zum Ausdrucke gebracht, indem dieselbe im Jahre 1864 den Preis Monthyon zu gleichen Teilen unter den beiden Männern verteilte. Ihrer beider Werk vereinigen und ergänzen einander; ihre Schöpfung war gewaltig, weil sie im doppelten Blitzstrahl des Genies aus Nichts ein Ganzes machte, weil sie den Kehlkopf aus dem Dunkel, in dem er sich verbarg, an die Helle des Tageslichtes zog, und weil sie die vagen Subjektivitäten, mit denen sich die Leiden des Kehlkopfes bisher ausdrückten, nun zu unbestreitbaren pathologisch-anatomischen Objektivitäten umwandelte. Dank diesen Männern, entstand die Laryngologie so vollkommen, daß das, was ein halbes Jahrhundert an nachfolgenden Studien hinzugefügt hat, kaum etwas bedeutet gegen das, was sie selber gegeben hat. Heute noch besteht das Buch Türcks zurecht; und man hat immer noch nichts einfacheres gefunden, wie die Technik Czermaks. Und so sind wir heute in derselben Stadt vereinigt, wo vor 50 Jahren diese denkwürdige Erfindung hat entstehen können, um in gemeinsamer Ehrung die Männer zu feiern, die der internen Medizin zum größten Fortschritt verholfen haben, seit der Entdeckung der Auskultation. Von jetzt an war die Pathologie der oberen Luftwege vervollständigt. Neben die Namen von Laennec und Skoda ging sie daran, die Namen zu schreiben von Türck und Czermak.

Die Laryngoskopie hat der Laryngologie den Tag geschenkt; bald sollte diese die Laryngotherapie gebären. Anfangs schüchtern und medizinisch, beschränkte sie ihre Kunst darauf, die Glottis zu pinseln:

bald jedoch wurde sie kühner, sie wurde chirurgisch; und da entstand die endolaryngologische Chirurgie, eine elegante Methode, die ihre Koketterie darein setzte, nur auf dem natürlichen Wege Eingriffe vorzunehmen, unter ständiger Kontrolle des Auges; aber auch eine schwere Methode, die von ihren Anhängern eine unglaubliche Geschicklichkeit verlangte.

Das war einer der ersten und nicht der geringsten Dienste, die der Kehlkopfspiegel der allgemeinen Medizin leistete. Vor diesem Fortschritte hatten die unglücklichen Träger der Larynxstenosen kaum einen andern Trost als den, ihre Heiserkeit und ihre Atemnot von den Apothekern in die Kurorte zu schleppen. Gewiß, man wußte, seitdem Morgagni es im Jahre 1704 niedergeschrieben hatte, daß der Kehlkopf ebenso töten kann wie die Lunge. Aber was konnte man tun? Lieutaud hatte 1767 die Existenz erstickender Tumoren im Larynx nachgewiesen, was 34 Jahre später, im Jahre 1801, Delsault bewog, die Laryngotomie zu proponieren, um so mit einem Male Ursache und Wirkung zu beheben. Das war jedoch damals, in der vorantiseptischen Zeit, eine zu riskierte Operation. Ehrmann gelang sie zuerst in Straßburg, im Jahre 1844, an einem mit Papillomen vollgesteckten Kehlkopf. Aber dieser Erfolg blieb vereinzelt. Es blieb damals diesen Kranken, um dem Tode zu entgehen, nichts übrig, als die alte Operation des Asklepiades anzunehmen, die soeben von Trousseau zu Ehren gebracht worden war, die Tracheotomie. So entschlossen sich diese Kranken als Krüppel zu leben, als die endolaryngeale Chirurgie mit einem Male ihr Schicksal änderte.

Es ist interessant zu erfahren, daß mehr wie ein Jahrhundert vor der Entdeckung des Kehlkopfspiegels endolaryngeale Operationen mit Glück unternommen worden sind. Um 1750 hatte ein Belgier, Koederick, durch die Mundöffnung einen großen Tumor aus dem Kehlkopf entfernt mit Hilfe eines Zerquetschers, der dem von Levret in Frankreich erfundenen nachgebildet war. Im Jahre 1852 veröffentlichte Horace Green, im Jahre 1853 Middeldorf ähnliche Fälle. Das waren Erfolge von höchster Kuriosität, aber ohne jede praktische Bedeutung, denn der Zufall und nicht die Methode hatten sie begünstigt.

Es ist klassisch zu behaupten, daß die endolaryngeale Chirurgie seit v. Bruns datiert. Diesen Irrtum gab die Publikation v. Bruns Vorschub, die lautete: „Die erste Ausrottung eines Polypen der Kehlkopfhöhle, 1862". Es handelte sich um seinen Bruder, dem er unter Kontrolle des Spiegels einen Tumor mit Hilfe einer Larynxzange entfernt hatte. Nun lange bevor dies Ereignis sich in

Tübingen zutrug, hatte Lewin eine ähnliche Operation in Berlin am 20. Juli 1860 ausgeführt. Die ersten Versuche v. Bruns begannen also ein Jahr später. Natürlich erhob sich ein lebhafter Prioritätsstreit zwischen diesen zwei Männern, der das glückliche Resultat zur Folge hatte, die Aufmerksamkeit auf diese Frage zu lenken. Nachher, im Jahre 1865, brachte v. Bruns eine Serie von sechzehn glücklichen Fällen. V. Schrötter, Fauvel, Morell-Mackenzie verbreiteten dann die Methode in Europa.

Seit diesem Tage konnte die Dyspnoe und die Heiserkeit rationell behandelt und oft geheilt werden, dank der endoskopischen Technik und der endoskopischen Therapie. Hätte die Laryngologie nur dieses Resultat zu verzeichnen, so dürfte sie schon stolz sein.

Pflegen wir diesen Stolz! Bewahren wir neidisch das wissenschaftliche Erbe, das uns unsere Vorgänger hinterlassen haben, ohne zu vergessen, welche Dienste die Operationen auf äußerem Wege uns leisten. Bewahren wir uns vor einem unüberlegten Enthusiasmus, der die jüngeren Generationen zu den großen operatorischen Kühnheiten hinreißt. Bleiben wir vor allem Laryngologen. Hüten wir uns, unter dem falschen Anscheine des Fortschrittes, einen Rückschritt zu machen und unbewußt die Laryngologie der allgemeinen Chirurgie in die Arme zu werfen, aus welchen unsere Väter sie mit so viel Mühe vor 50 Jahren gerissen haben.

Es war im Jahre 1860, als die Laryngologie, kaum zweijährig, die Hilfsmittel voraussehen ließ, die sie der allgemeinen Pathologie bieten konnte. In diesem Jahre machte eine Veröffentlichung Traubes Sensation: ein latentes Aneurysma des Aortabogens konnte auf Grund einer linksseitigen Stimmbandlähmung entdeckt werden. So erwies unser kleiner Spiegel recht bald seine diagnostische Macht. Zu gleicher Zeit eröffnete sich in der Nosologie das große Kapitel der Kehlkopflähmungen.

Zwei Männer begriffen die Wichtigkeit dieser Neuigkeit, und arbeiteten an ihrer Ausarbeitung: Gerhardt, der im Jahre 1863 eine Gesamtübersicht über die Lähmungen des Kehlkopfes veröffentlichte, und Türck, dessen klassisches Lehrbuch im Jahre 1866 definitiv die Typen dieser Lähmungen festsetzte und deren Ätiologie gruppierte. Fast um dieselbe Zeit studierte Morell-Mackenzie die elektrische Behandlung der Kehlkopflähmungen.

Zehn Jahre später wurde die Aufmerksamkeit der Laryngologie von neuem auf dies Kapitel gelenkt durch eine epochemachende

Entdeckung Semons. Schon im Jahre 1869 hatte Riegel unter den Kehlkopflähmungen einen Typus von besonderer Physiognomie unterschieden, nämlich die Lähmung der Glottiserweiterer, und ein für allemal das klinische Bild der Postikuslähmung fixiert. Die pathologische Funktion der Stimmbänder war noch unbekannt, als Semon auf Grund zahlreicher klinischer Studien und pathologisch anatomischer Untersuchungen, die seit 1876 unternommen, eine Behauptung aufstellen konnte, die mit einem Male einen solchen Nachhall hervorrief, daß sie sofort das Semonsche Gesetz genannt wurde. „Bei jeder organischen progressiven Paralyse der Kehlkopfnerven (Rekurrens) sind die Glottiserweiterer zuerst ergriffen. Bei den funktionellen Lähmungen sind die Glottisverengerer fast immer zuerst ergriffen. Jede zentrale oder peripherische Rekurrenslähmung verursacht, wenn sie partiell ist, eine unvollständige Lähmung, die sich durch die Medianstellung des Stimmbandes verrät; jede totale Läsion zieht eine vollständige Lähmung nach sich, die sich durch eine Intermedianstellung (Kadaverstellung) des Stimmbandes ausspricht." Es ist nicht nötig, sich bei den lebhaften Prioritätsstreitigkeiten aufzuhalten, welche diese Entdeckung hervorzurufen nicht verfehlt hat, noch die ungeheure Zahl von Arbeiten aufzuzählen, die den Zweck hatten, die Haltlosigkeit des Gesetzes zu beweisen, es sei denn, um zu zeigen, daß dieser Streit die Bedeutung des Semonschen Gesetzes um so mehr hervortreten ließ, das dann unter den Händen der Kliniker ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel wurde.

Während Krause dies Gesetz bekämpfen wollte, ließen ihn seine Untersuchungen, die klassisch geblieben sind, im Gehirne die Entdeckung des kortikalen Zentrums für die Stimmbildung machen. Dies Zentrum liegt beim Hunde symmetrisch in jeder Hirnhemisphäre auf der äußeren vorderen Seite des Gyrus praecrucialis. Dies Zentrum steht der willkürlichen Adduktion der Stimmbänder vor. Diese Lokalisation hatte das Glück, nicht angefochten zu werden; nur Masini, Semon und Horsley wiesen nach, daß die Reizung des einen Zentrums bilateralen Effekt hatte.

Diese wunderbaren Arbeiten hatten Konsequenzen für die Klinik. Der Kehlkopfspiegel wird nunmehr in unseren Händen ein mächtiger Verbündeter, um alle die Krankheiten zu diagnostizieren, die zwischen Schädel und Brust, auf dem Verzweigungsgebiete des Rekurrens sich verteilen. Wenn auch Fälle, wie die von Garel und Dor selten sind, wo der Anblick der Glottis den Zustand der Hirnrinde enthüllt, wie häufig dagegen benachrichtigt uns der Kehlkopf-

spiegel über die Leiden des Bulbus. Man kann nicht mehr die Tabesfälle zählen, die Konstatierung einer Lähmung der Stimmbanderweiterer hat entdecken helfen. Die nicht vermuteten Ataktiker haben dem Kehlkopfspiegel eine doppelte Dankesschuld abzutragen, einmal, daß ihr Leiden erkannt wird und dann, daß ein plötzlicher Tod durch Erstickung verhindert wird, zu einer Zeit, wo die Lähmung der Stimmbanderweiterer sich nur erst noch im Spiegel zeigt. Aber unentbehrlich ist der Kehlkopfspiegel, um den Thorax zu befragen, wie es als erster Gerhardt erkannt hat. Dem Spiegel verdankt es der Arzt, intrathorazische Erkrankungen zu diagnostizieren, zu einer Zeit, wo dieselben sich durch nichts anderes zu erkennen geben als wie durch Kehlkopfstörungen: ihre Gefahr kann so zur rechten Zeit erkannt werden. Man kann sagen, daß der Kehlkopf ein Thoraxmanometer ist. Bemerkt der Arzt die leiseste Störung in der Beweglichkeit der Stimmbänder, so ist er auch gewarnt, daß etwas nicht Normales in der Tiefe der Brust vor sich geht, und er ist aufgefordert, sich bereit zu halten, um Hilfe zu schaffen. So liest auch der Heizer aus dem abnormalen Ausschlag des Zeigers am Manometer, daß der Druck im Kessel abnormal ist, lange bevor die Explosion ihm die brutale Demonstration hiervon verschafft.

Während so die Überraschungen des Kehlkopfspiegels die Aufmerksamkeit der Spezialisten auf das Stimmband fesselten, blieb die Nase das alte medizinische Land, das im 13. Jahrhundert von Arnold de Villanova erforscht worden war, unbeachtet, bis im Jahre 1868 eines der bedeutendsten medizinischen Ereignisse des 19. Jahrhunderts dessen Glück bedeutete: Die Offenbarung der adenoiden Wucherungen.

Wilhelm Meyer gebührt das ganze Verdienst dieser Entdeckung, denn Schoppenhauer sagt, daß nur der allein Erfinder ist, welcher der Erfindung auch zur Geltung verhilft. Gewiß hatte der dänische Ohrenarzt seine Vorläufer. Schon Boyer in Lyon hatte die Taubheit um 1840 dadurch kuriert, daß er blindlings das Kavum ausbrannte. 1863 hatte Czermak im Kavum hahnenkammförmige Auswüchse beschrieben, ebenso auch Löwenberg in Paris im Jahre 1865. Aber keiner von denen, die ständig während dieser zehn Jahre postrhinoskopische Untersuchungen machten, schien die Häufigkeit oder gar die Bedeutung dieser Gebilde zu erkennen. Fast ist es wie eine Beschämung für uns, daß es ein Ohrenarzt ist, der, unserer Technik vollständig unvertraut, der Kolumbus des Kavums war.

Man kennt die Geschichte dieser Entdeckung. Eines Tages,

es war am 22. Oktober 1867, wurde Meyer von einer zwanzigjährigen Bäuerin konsultiert, die von Jütland gekommen war. Sie war taub; ihre Stimme tonlos; ihr offener Mund gab ihrem Gesichte den Ausdruck des Idiotenhaften. Meyer behandelte ihre Taubheit ebenso klassisch wie vergebens. Da, statt sie nach Hause zu schicken, getröstet mit guten Worten und mit Verordnungen einer allgemeinen Behandlung, was ja ziemlich dasselbe ist, führte er seinen Finger in ihren Mund ein, bis er zu dem zwischen Nase und Hals gelegenen Raum gedrungen war. Statt nun hier sich in einer Höhle zu befinden, stieß sein Finger an eine weiche, blutende Masse, die den Raum voll einnahm. Er hatte, sagt Semon, eine Terra ignota entdeckt. Diese wuchernden Massen entfernen, dann dem rapiden Verschwinden aller als unheilbar betrachteten Symptome beizuwohnen, war für Meyer ein fortgesetztes Erstaunen. Mit dem Übermenschen sicheren Instinkt der ihnen gestattet, aus kleinen Ursachen große Wirkungen abzuleiten, ließ er nicht mehr den Faden los, den ein guter Gott ihm in die Hände gespielt. Ihm opferte er fortab seine ganze Existenz. Er schrieb das wunderbare Kapitel über die adenoiden Wucherungen des Kavums, so vollendet in seiner Durchführung, daß die Folgezeit es nur noch in allen Punkten bestätigen konnte. Meyer präzisiert zunächst Sitz und Natur dieser Wucherungen. Dann verläßt er die kleinen Verhältnisse seiner Spezialität und erhebt sich in die volle allgemeine Pathologie. Er bemüht sich namentlich das große Syndrom der Nasenverstopfung zu studieren, die Piorry im Jahre 1844 Rhinostenoma benannt hat und die zu verkennen er den Ärzten vorwarf. Er wies nach, wie durch die Nasenverstopfung das Gehör zugrunde geht, der Körper sich deformiert, die Intelligenz erstarrt. Er zeigt wie man, ähnlich der Amygdalotomie, rasch und sicher all die kleinen, tauben, schnarchenden, entstellten, zurückgebliebenen Geschöpfe heilt, um die sich seit Jahren Ohrenärzte, Chirurgen, Internisten streiten, unschuldige Opfer der Ohrensonde, des Amygdalotoms und des Lebertrans. Die Rhinologie dankt Meyer den Glanz, in dem sie heute strahlt. Dank ihm hat sie die allgemeine Pathologie um eine ihrer schönsten Erwerbungen bereichert. Zur heutigen Stunde teilen sich das Kavum und der Wurmfortsatz, Träger desselben adenoiden Gewebes, in die pädiatrische Pathologie. Sie kann sich aber auch rühmen, eine soziale Wohltat zu sein, denn sie unterdrückt mit ihrem Ringmesser den ganzen Auswurf von Tauben und Minderwertigen, die lange Zeit einer der Fehler des Menschengeschlechtes waren. Moritz Schmidt hat sich gefragt, wie weit die spanische Macht gekommen wäre, wenn all die Adenoiden,

die Karl V. und seine Abkömmlinge waren, erkannt und operiert worden wären?

Im Laufe des Jahres 1877 litt ein Bewohner Danzigs an Zahnschmerzen, zu denen sich ein Nasenleiden hinzugesellte. Solch Ereignis trug sich gewiß nicht zum ersten Male zu. Ja, man erzählt sich in den Kulissen der Geschichte, daß Ludwig XIV., König von Frankreich, ein gleiches Opfer war und daß der Sonnenkönig stinknasig gewesen wäre. Nun war der Danziger Patient ein sehr schlauer Rhinologe, der die Menschheit von seinen Leiden profitieren ließ.

Ziem hatte einen kariösen Molaris im Oberkiefer. Eines Tages begann der Zahn schmerzhaft zu werden. Da ging Ziem zu einem Zahnarzte, der die Zahnhöhle mit einer Arsenikpasta verstopfte. Unglücklicherweise konnte die Pasta erst nach zwölf Tagen entfernt werden. Mittlerweile hatte sich aus der gleichseitigen Nasenhöhle ein eitriger, fötider Ausfluß eingestellt. Alle damals in der Rhinologie üblichen Behandlungsmethoden wurden von Ziem angewendet, um das zu heilen, was er seine einseitige Ozaena nannte. Aber alles blieb vergebens, selbst ein zweijähriger Aufenthalt unter Ägyptens austrocknender Sonne. Da entschloß sich Ziem, im Jahre 1883, seine Kieferhöhle aufmachen zu lassen, da er diese als die Quelle des Eiterflusses betrachtete. Er hatte Mühe, einen Chirurgen für diese Operation zu finden, da alle offiziellen Zeichen für einen Abszeß der Kieferhöhle fehlten. Und dennoch entleerte der Sinus, nachdem er von Alveole angebohrt worden war, wie Ziem vorausgesehen hatte, einen Strom stinkenden Eiters. Nach einigen Zwischenfällen heilte dann die Naseneiterung, die sechs Jahre gedauert hatte, definitiv aus, und merkwürdig, Ziem konstatierte mit Erstaunen, daß seine Nase, die auf der einen Seite vollständig verschlossen gewesen war, spontan luftdurchgängig wurde, ohne galvanokauterisiert zu werden.

So zahlte Ziem an seinem eigenen Leibe Lehrgeld, um die Rhinologie mit einem der wertvollsten Geschenke zu bereichern, dem der latenten Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase.

Vor Ziem umfaßte das Kapitel der Eiterungen der Nasennebenhöhlen nur einige Seiten in den klassischen Lehrbüchern. Auch der schlauesten Diagnose blieben sie verborgen so lange, bis sie die Gesichtshaut aufzuheben begannen. Um sie zu finden, mußten die Sinusitiden dem Arzte erst den Gefallen erweisen und aus ihrem Versteck hervortreten, mit einem Worte, der Abszeß mußte sich exteriorisieren. Man kannte damals nur, was man seither das geschlossene

Empyema nennt. Diese aber sind selten und nur die Chirurgen beschäftigten sich mit ihnen, wie Desault, Cowper, Jourdain.

Es scheint, daß Michel aus Köln der erste Rhinologe war, der 1876 Achtung nahm auf die eigentlichen Sinusitiden. Aber seine falsche Auffassung der Ozaena, als Symptom einer sinusalen Herderkrankung, wurde übel aufgenommen. Man mußte bis auf die Erkrankung Ziems warten, damit die Spezialisten überzeugt wurden.

Seit jener Zeit, seit 1885, ergoß sich eine wahrhaft fibrische Bewegung über die Rhinologie. Nicht nur die Kieferhöhle, sondern auch die anderen perinasalen Höhlen wurden nach Ablagerung von Eiter durchforscht. Mußte man sich nicht freuen, wenn man die Ursache der meisten Nasenflüsse entdenken konnte, gerade zur selben Zeit, wo der Enthusiasmus der Gynäkologen stieg, als sie in der Salpingitis die Ursachen des Scheidenflusses fanden?

Ziem, Lichtwitz ersannen die Punktion und die Probespülungen: Heryng, Vohsen bestimmten die eleganten diagnostischen Methoden mittels der Durchleuchtung, die übrigens seit langem schon von Voltolini angegeben worden war (dessen Namen man Schritt für Schritt begegnet, denn wenig Menschen haben so viel geniöse und fruchtbare Ideen für die Rhinologie gehabt wie Voltolini). Grünwald und Woakes gehen noch weiter und lehren uns, daß hinter den meisten Polypen eine versteckte Nebenhöhlenentzündung, namentlich des Siebbeines steckt. Und allen diesen Arbeiten gibt Zuckerkandl mit seinen anatomischen Untersuchungen eine solide Basis. Um dieselbe Zeit lernte man es, die Eiterherde trocken zu legen. Kuhnt, Hajek, Luc, Killian ersannen glückliche Operationen.

Während man so die Sinusitiden heilte, verschwanden nicht nur die Nasensymptome, die sie erzeugten, sondern man sah auch mit einigem Erstaunen, wie rebellische Kopfschmerzen, chronische Anämien, progressive Neurasthenien sich allgemach verflüchtigten, die alle nichts anderes waren, als wie der vielgestaltige Ausdruck einer chronischen Septikopyämie, mit bis dahin unbekanntem Sitze. Und so war der kariöse Zahn von Ziem ein Wohltäter unserer Spezialität geworden.

Die Entdeckungen Meyers und Ziems, die wir beide einem glücklich gedeuteten Zufall verdanken, haben für uns eine gleichwertige Bedeutung. Beide haben nicht nur die zwei wichtigsten Kapitel in den rhinologischen Büchern eröffnet. Sie haben, jede für sich, auch mehr geleistet, indem sie zeigten, eine wie große Rolle die Nase in der allgemeinen Pathologie spielt. Die adenoiden Wucherungen Meyers haben

uns die schrecklichen Folgen der Nasenverstopfung gezeigt; die latenten Empyeme Ziems haben uns den nicht weniger ernsten Einfluß der Naseninfektionen gezeigt. Sie bilden seither die zwei Hauptpartien der nasalen Trilogie, zu denen bald, mit großem Lärme, die Schlußpartie, unter dem berühmten Namen der Reflexneurosen der Nase hinzutreten sollte.

So wie Minerva ganz bewaffnet aus dem Haupte Jupiters entsprang, so sind die adenoiden Wucherungen mit einem Schlage unter dem forschenden Finger Meyers entstanden: aus dem Zahne Ziems wurden die latenten Empyeme der Nebenhöhlen lebenskräftig geboren. Die Entstehung der nasalen Reflexneurosen ging viel langsamer, viel beschwerlicher vor sich. Ohne sich bis auf Cölius Aurelianus zu versteigen, der zweifelsohne erstaunt wäre, hier seine Theorie der spastischen Dyspnoe erwähnen zu hören, ist es recht und billig Deschamps den Jüngeren zu nennen, der im Jahre 1804 in Paris ein Buch veröffentlichte: „Traité des maladies des fosses nasales et de leurs Sinus", in dem er ausdrücklich sagt, daß die Migräne nasalen Ursprunges ist. Vierzig Jahre später ist Piorry viel deutlicher. Indem er auf die Notwendigkeit einer normalen Funktion der Nase für den Gesamtzustand dringend die Aufmerksamkeit lenkt, erklärt er, daß die Migräne für die Nase das ist, was die Ziliarirritation für das Auge. Er fügt hinzu, daß das Asthma auch durch Nasenleiden bedingt sei. Es fehlt eben nur noch der Name Reflexneurose, um sein Werk ganz modern zu machen. Doch kein Mensch achtete auf dasselbe. Man mußte erst bis 1871 leben, um diese Frage entstehen zu sehen: Voltolini, sich auf die Untersuchungen von Johannes Müller stützend, zeigte die Beziehungen des Asthmas zu den Nasenpolypen und lehrte wie man jenes heilte, indem man diese entfernte. B. Fränkel bestätigte die Tatsache und machte sie klassisch.

Aber siehe da, im Jahre 1881 nimmt diese Frage eine ungeahnte Bedeutung an, seit den Arbeiten Hacks. Jetzt ist es nicht nur das Asthmaleiden, sondern auch die Gesichtsneuralgie und der Husten, die durch eine krankhafte Reaktion der Nasenschleimhaut geweckt werden können. Polypen sind hierzu gar nicht notwendig. Eine ganz kommune, hypertrophische Rhinitis, ja die einfache Schwellung des vorderen Endes der unteren Muschel genügt hierzu.

Hack hatte bald massenhaft Schüler, deren Enthusiasmus zum mindesten unüberlegt war. Die Nasenhöhlen wurden, mochten sie noch so gesund ausschauen, beschuldigt. In einer normalen Nasen-

schleimhaut wußte man die verschiedensten spasmogenen Zonen zu entdecken. So bei jeder Gelegenheit bezichtigt, wurde die Nase schuld an jedem Übel. Epilepsie, Veitstanz, Basedow und was weiß ich, waren das Werk der Nase. Ja ein Rhinologist vom letzten Schlage ersann sogar den nasalen Diabetes. Immer und überall sah man den unheilvollen Einfluß der Nase; und ganz langsam verwandelte sich die Nosologie in die Nasologie.

Nun hatte Hack neben das Übel auch das Mittel gelegt, ein sehr einfaches Mittel, ja zu einfach, bloß eine Berührung der Muschelschleimhaut mit dem galvanischen Brenner, den Middeldorf im Jahre 1854 erfunden hatte. Und da jeder Sechswochenspezialist in sich die Kraft fühlte, den Brenner anzuwenden, die Technik nicht schwer zu erlernen war, Komplikationen nicht zu befürchten standen, und da die Entdeckung des Kokains, die gerade in diese Zeit fiel, diesen Wagemut noch begünstigte, so setzte man sich ins Zeug, die Nase bei jeder Gelegenheit zu brennen. Kardiales Asthma, urämischer Kopfschmerz, Husten der Schwindsüchtigen, alles wurde mit dem Brenner angegangen.

„Dann wird die Nase ausgebrannt,
denn das hilft immer, wie bekannt."

Das Ätzen der Nase wurde ein beliebter Sport der Rhinologen. Später wird in unserer Geschichte das Ende des 19. Jahrhunderts mit Recht den Namen der galvanokaustischen Ära verdienen.

Glücklicherweise ist heute die Reaktion erfolgt. Eine gerechte Würdigung zeigt, welche reellen Dienst die Arbeiten Hacks uns geleistet haben neben dieser Brandmanie. Sie haben die Nase in Mode gebracht. Indem sie die Liebe zum Mysteriösen ausbeutete, die dem Menschen angeboren ist, und die es macht, daß wir viel eher die leichte und unerklärliche Geste bewundern, welche eine Muschel ätzt, um eine Dysmenorhöe zu heilen, als wie die schwere und logische Tat, welche einen Sinus öffnet, um den Eiter zum Versiegen zu bringen, hat die Hacksche Theorie die Rhinologie dem großen ärztlichen Publikum näher gebracht. Das Publikum kritisierte sie, ergo lernte es sie kennen. Sie hat den Wunsch Piorry's realisiert, der da wollte, daß die Internisten eher noch als wie die Chirurgen sich mit der Nase befassen sollten. Der Bluff, den die Reflexneurosen gemacht haben, war für die Rhinologie eine ausgezeichnete Reklame, indem sie gleichzeitig die Aufmerksamkeit hinzog und festhielt auf die weit wichtigeren Gegenstände der Verstopfung und Infektion der Nase.

Während die Rhinologie sich so das Bürgerrecht in der allge-

meinen Pathologie erwarb, wuchs sie auch an Bedeutung für die Spezialisten. In dem Wettlaufe, den sie seit Türck und Czermak mit der Laryngologie rannte, hat die Rhinologie, immer zurück bis 1881, unter dem Ansporne Hacks definitiv ihre Rivalin überflügelt. Heute denkt man, daß der Kehlkopf ein Musikinstrument ist, dessen man sich begeben kann: die Nase aber ist ein vitales Organ, ohne das man früher oder später stirbt. Der Kehlkopf ist eine Durchgangsstation; die Nase ist eines der Tore, das unsere Existenz schützt.

Es mangelt mir, meine Herren, an Zeit, um Ihnen noch zu sagen, mit welcher Hilfe unser Nasen- und Kehlkopfspiegel täglich die Fehler der Klinik ausgleichen. Wieviel Kranke kommen in unsere Ordination, als Opfer schlecht bestimmter Leiden und verlassen uns mit einer gesicherten Diagnose! Man zählt nicht mehr die Tuberkulosen, die man an einem geschwürigen Larynx erkennt, die Fälle von Syphilis, die entpuppt werden durch den Nachweis eines Nasengummas, die Albuminurien, Diabetesfälle, die Beobachtung der Rachenschleimhaut entdecken hilft. Unsere Diagnosen sind so unerwartete Enthüllungen, daß sie manchmal direkt Unglauben begegnen. Ich beeile mich, mit einem Gegenstande zu enden, der an der Tagesordnung steht, der Bronchoskopie.

Wer auch immer ein physiologisches Laboratorium besucht hat, weiß, daß es leicht ist, den Hundelarynx direkt zu sehen. Man braucht bloß in den weitgeöffneten Rachen hineinzublicken, während man die Zunge des Hundes herauszieht. In dieser Stellung ist die Verlaufsrichtung des laryngotrachealen Lumens gerade nur die Fortsetzung derjenigen des Mundrachenraumes. Beim Menschen gibt ein solches Experiment nicht dasselbe Resultat, denn die Mund- und Larynxachse bilden einen rechten Winkel, um den der Blick nicht herumkommt.

Levret war einer der ersten, der gegen 1743 es versuchte, seinen Blick in das Innere eines lebenden Körpers zu senken: aber er stieß sich an dieses Kap, hinter welchem unbekannte Länder sich verbargen, und er mußte verzichten, es zu umschiffen. Dieses „Kap der guten Hoffnung" bewahrte sein Geheimnis über ein Jahrhundert, bis endlich Garcia kam, um es ihm zu entreißen, indem er die indirekte Laryngoskopie erfand. Jedoch der Spiegel verschob nur die Schwierigkeiten. Der Horizont der respiratorischen Gegenden blieb noch beschränkt für die Laryngologen, die ihn erforschten.

Wohl konnte man bis an die Glottis sehen, aber weiter ließen es die Instrumente nicht zu: wieder gab es eine Terra ignota. Allerdings konnte man bei gewissen geeigneten Individuen mit breiten, geraden Luftwegen, und indem man Zuflucht nahm zu einer sehr ingeniösen Modifikation der klassischen Methoden der Laryngoskopie (Killiansche Methode), ziemlich leicht die Trachea bis zur Bifurkation sehen; aber das war nur ein Ausnahmserfolg. Wer hätte daran gedacht, in das Innere der Bronchien zu schauen?

Nun, ein merkwürdiges Ereignis, und das beweist, daß die Geschichte sich immer wiederholt. Dadurch, daß man einen Rückschritt tat und zur direkten Untersuchung wie in vergangenen Zeiten zurückgriff, löste man das neue Problem. Dies alte Neue, das für den Larynx steril geblieben war, wurde fruchtbar für die Trachea. Es schenkte den Tag unserem Neugeborenen, der Bronchoskopie.

Deren Genealogie ist folgende: Im Jahre 1805 schlug Bozzini, sich an die Arbeiten Levrets lehnend, die direkte Endoskopie vor, als allgemeine Untersuchungsmethode für die Körperhöhlen. 1855 erfand Desormeaux das Urethroskop. 1868 verwendete Kußmaul für den Ösophagus die Instrumente des französischen Chirurgen und schuf die Ösophagoskopie. Gewiß haben Störck und Morell-Mackenzie glückliche Versuche in diesem Sinne gemacht; doch machten diese wenig Aufsehen, und man kann ruhig sagen, daß die Ösophagoskopie zu Freiburg im Breisgau geboren ist. Es scheint, daß diese Stadt besonders günstig ist für die Kultur der Endoskopie, denn 30 Jahre später nimmt diese auf demselben Boden ihre volle Entwicklung an unter den Händen Killians.

Jedoch schon 1874 hatte Voltolini, ahnungsvoller Vorläufer all unserer Entdeckungen, die Idee gehabt, ganz so wie jene, welche Endoskopie betrieben, einen Bruntonschen Spiegel in die Tracheotomiewunde einzuführen und so die Luftröhre zu inspizieren. v. Schrötter erfaßte die Bedeutung dieser vereinzelt gebliebenen Beobachtung und dehnte ihre Anwendung aus. Aber es war erst Pieniążek, der um 1884 die Technik der unteren Tracheoskopie vereinfachte und vervollkommnete. Er führte Röhren in die Luftröhre ein und sah so den Ursprung der Bronchien.

Man konnte dieser Methode nicht gerade nachsagen, daß sie kurant anzuwenden war, da sie doch vorher eine Tracheotomiewunde voraussetzte; und so blieb die indirekte Tracheoskopie mit Hilfe des Spiegels, wenn auch schwierig und unzuverlässig, vorläufig das einzige Mittel für die gewöhnlichen Untersuchungen.

Um diese Zeit geschah es nun, daß die Ösophagoskopie, die die Tracheoskopie am Schlepptau nach sich zog, einen großen Vorsprung gewann unter der Impulsion von Mikulicz, der 1881 erkannte, daß die Kußmaulsche Technik bei jedem normalen Menschen anwendbar ist und nicht nur bei der speziellen Gruppe der Säbelschlucker. Dies führte gegen Ende 1894 Kirstein zur Entdeckung der Autoskopie des Kehlkopfes, die alsbald die glücklichsten Konsequenzen nach sich zog.

Die Autoskopie Kirsteins ist nichts anderes als wie die direkte Laryngoskopie. Keine Untersuchung ist so einfach, wenigstens im Prinzipe. Sie ist, um mit den Worten des Erfinders zu sprechen, nur eine Reform des alten Technikmittels des Zungenspatels. Lassen sie den Oberkörper nach vorn neigen und den Kopf stark nach rückwärts senken, lassen sie den Mund weit öffnen und drücken sie mit einem Spatel die Zunge so tief wie nur möglich nach abwärts, so bilden sie eine hohle Rinne, welche dieselbe Verlaufrichtung hat, wie der laryngotracheale Kanal. Und das ist alles! Praktisch ist das Ding allerdings viel schwieriger. Gleich bei ihrem Beginn hatte die Autoskopie anzukämpfen gegen die Liga der Ärzte, von denen sie eine große Einarbeitung erheischte und von seiten der Patienten, die sie mehr einschüchterte als wie die gewöhnliche Laryngoskopie. Sie hatte Schwierigkeit, sich das Bürgerrecht zu erwerben. Man sparte sie auf für die Kinder, bei denen sie gestattet, ohne Narkose das Innere des Larynx zu untersuchen und daselbst zu operieren, was in diesem Alter unter Leitung des Kehlkopfspiegels unendlich viel schwieriger ist. Und doch verdiente die Autoskopie ein besseres Los, denn sie enthielt den Keim zur Entdeckung Killians.

1897, zwei Jahre später, hatte Killian, der mittels der Autoskopie ein Knochenstück am Ende eines Hauptbronchus erblicken konnte, die Idee, an Stelle eines Spatels ein Ösophagoskopierohr zu verwenden. Er schob dasselbe weit in die Luftröhre vor und konnte so das Knochenstück extrahieren. Seither wiederholte er das Manöver und konnte dann mit Meisterhand die Technik der oberen Tracheoskopie fixieren, eine Parallelmethode der Ösophagoskopie und sowie diese beim Erstbesten anwendbar. Killian blieb auf so gutem Wege nicht stehen. Er erkannte, daß dank der Elastizität des Lungenparenchyms es möglich ist, die verschiedenen Zweige des Bronchialbaumes zu strecken und konnte er so gerade Rohre bis in die Bronchialverzweigungen mittleren Grades schieben. Die Tracheoskopie, Tochter der Autoskopie, ist so ihrerseits Mutter der Bronchoskopie geworden.

Gestern geboren, hat diese junge Wissenschaft vorerst nur die Extraktion der Fremdkörper aus den Bronchien auf ihr Aktivum.

Aber damit hat sie sich schon wohlverdient gemacht um die Pathologie, daß sie die Mortalität eines Zufalles auf 0% heruntergedrückt hat, der unbehandelt 56 mal auf Hundert tötete. Allerdings muß man gestehen, daß zu unserer Zeit die Fortschritte der Chirurgia magna durch die Einführung der transmediastinalen Bronchotomie diesen Prozentsatz glücklich wieder auf 100% hinaufgeschoben haben. Sicherlich wird sich die Bronchoskopie mit diesen Fortschritten nicht begnügen. Sie verspricht mehr. Um diesen Versprechungen zur Geltung zu verhelfen, treten von allen Seiten Bronchoskopisten auf.

In einem Abstande von 50 Jahren hat ein und dieselbe Revolution in der Pathologie des Kehlkopfes sich vollzogen und in der Pathologie der Bronchien neuerdings wieder ihren Ausbruch gefunden. Vor 1858 war der Kehlkopf ein geheimes Organ. Man suchte seine Erkrankungen zu diagnostizieren, durch die Auskultation der Stimme, durch die Untersuchung des Auswurfes, und wenn irgend ein Fremdkörper oder Gewächs sich in dem Kehlkopfe eingenistet und mit Erstickung drohte, so wagte man es erst, durch eine äußere Bresche in denselben einzudringen. Da kam das Laryngoskop Garcias und boulversierte den ganzen Kelhkopf. Es zeigte, wie beständig vor ihm falsche Diagnosen gemacht worden sind, und nachdem es die blutige Chirurgie verdrängt hatte, begründete es eine sichere und ungefährliche Therapie auf natürlichem Wege.

Die Bronchien waren für uns gestern noch ein verstecktes Territorium, so wie der Kehlkopf unseren Vorgängern versteckt gewesen war: und so wie diese sich Illusionen hingegeben haben, so täuschen wir vielleicht uns auch, wenn wir die Krankheiten der Bronchien vermittels der Auskultation allein zu erkennen behaupten. Die Bronchoskopie Killians bringt uns das Mittel, den Schleier zu lüften, der die Pathologie der Bronchien bisher verdeckt hat. Sowie es der Spiegel Garcias getan, so wird zweifelsohne die Bronchoskopie uns zwingen, die Kapitel über die Krankheiten der Bronchien zu residieren.

Das ist zeitlich der letzte Dienst, den unsere Spezialität der allgemeinen Medizin geleistet hat. Das halbe Jahrhundert, das sich zwischen Türck und Killian spannt, beginnt und schließt mit zwei gleichimpressionierenden Entdeckungen. Und wieder wie ehemals strahlt ein glänzendes Morgenrot über unserem Arbeitsfeld, zu neuen Hoffnungen ermutigend, durch Erfüllung alter Versprechungen. Wenig klinische Wissenschaften haben, wie die unsrige, in so kurzer Zeit so große Schätze ansammeln können. Kaum haben wir die Ernte eingeheimst, und schon blüht und hebt sich die neue Aussaat.

Diskussion.

Prof. Friedel **Pick** (Prag):

Gestatten Sie mir, im Einverständnisse mit Herrn Hofrat Chiari eine kurze Bemerkung zu der im Referate des Herrn Geheimrat Fränkel gegebenen Statistik der österreichischen Universitäten vorzubringen. Es ist dort gesagt, daß in Prag laryngologischer Unterricht überhaupt nicht erteilt werde. Da dies auch in gewissem Gegensatze zu der nachher hervorgehobenen Forderung der neuen Prüfungsordnung steht, wonach in Österreich der Mediziner vor Ablegung der letzten Rigorosen den Besuch eines laryngologischen Kurses oder Kollegs nachweisen muß, könnte es als Unterlassungssünde unseres Lehrkörpers auffallen. Es sei mir deswegen gestattet, zu bemerken, daß zwar eine offizielle Lehrkanzel für Laryngo-Rhinologie an der deutschen Universität nicht vorhanden ist, daß ich aber seit 14 Semestern früher zweistündlich, jetzt dreistündlich „Über die Krankheiten des Kehlkopfes mit laryngoskopischen Übungen" lese. Ich habe als Internist das Bedürfnis nach einem solchen Unterricht seinerzeit empfunden und deswegen zunächst ganz spontan dieses Kolleg begonnen. Es hat sich bald eingebürgert, ist stark besucht gewesen und jetzt, wo die neue Prüfungsordnung in Kraft trat, muß der Student sich auch den von mir gegebenen Vermerk „hat praktiziert" im Index sichern, um das Absolutorium zu erhalten. Es ist also bisher zwar der Unterricht in der Laryngologie nur ein mehr privater, inoffizieller, doch ist vom Professorenkollegium bereits die Errichtung einer laryngologischen Station beim Ministerium beantragt worden.

Prof. **Frankenberger** (Prag):

Ich erlaube mir einen Punkt richtigzustellen, den der Herr Geheimrat Fränkel bei der Besprechung der böhmischen medizinischen Fakultät in Prag erwähnt hat. Er sagte, daß dort die Laryngologie mit der Otologie vereinigt sei. Das ist nun nicht der Fall, indem zwei selbständige Institute bestehen, nämlich eine otologische Klinik und ein laryngologisches Institut, welches ich die Ehre habe zu leiten. Allerdings ist dies nur ein Ambulatorium, keine Klinik.

Prof. **Schiffers** (Lüttich):

Quelque soit la manière de voir sur la division en Clinique laryngo-rhinologique et Clinique otologique, il faut tendre, au point de vue de l'enseignement, à les recevoir en un seul cours pour obtenir son inscription au programme des examens. Si cela n'était pas possible d'emblée, la legislature devrait au moins exiger des étudiants la frequentation de la Clinique pendant une semestre.

Il est certainement possible et cela doit ainsi se pratiquer, d'enseigner la laryngo-rhinootologie dans les éléments (cours primaire qui s'adresse à tous les élèves) et dans les perfectionnements pour les étudiants, qui sont plus avancés.

L'assemblée pourrait donc, émettre un voeu qu'il faudrait s'efforcer de faire exaucer en faveur de l'inscription du cours au programme des examens des Facultés de médecine.

L'objection qui est adressée, c'est que le programme des cours est deja trop chargé.

Mais n'oublie-t-on pas que la médecine est devenue plus objective, que la memoire joue un moins bien grand rôle qu'autrefois. Il y a donc moyen de gagner du temps de ce côté et de substituer l'enseignement de cette Clinique à celui de cours purement théoriques.

Sir Felix **Semon** (London):

Redner wünscht sich über die Bedeutung der Schlußsätze des Referenten zu äußern. Es macht sich gegenwärtig eine Richtung geltend, welche dahin geht, das Spezialfach weit über seine natürlichen Grenzen auszudehnen, so z. B. Kropfoperationen als zum Gebiet der Laryngologie gehörig zu reklamieren. Redner hat die Auffassung, daß der Spezialist ein Vertrauensmann des inneren Klinikers, des Chirurgen und des praktischen Arztes sein soll, und daß der Arzt ihm die Patienten zuweist in der Erwartung, daß nach Ablauf der spezialistischen Behandlung der Patient wieder zu ihm zurückkehrt. Aber wenn Jeder alles behandeln und operieren will, kann man nicht erwarten, daß der Arzt dem Spezialisten weiterhin sein Vertrauen bewahrt; ebenso würden in den Fakultäten die zuweit gehenden Bestrebungen des Spezialisten gerade zum Gegenteil des Gewünschten führen. Wir können noch sehr weit in unseren uns selbst gehörenden Fächern gehen. Die Killianschen Ergebnisse haben gezeigt, wie ergiebig auch ein scheinbar schon abgebautes Feld sein kann. Redner stimmt dem von Fränkel zitierten Satze: „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister" voll bei. Wir sollen auf dem uns selbst gehörenden Felde weiter arbeiten und nicht auf Gebieten Lorbeeren suchen, die uns nicht gehören, und auf denen wir, da wir mit ihnen nur gelegentlich in Berührung kommen, nicht mit Denjenigen rivalisieren können, die konstant in ihnen arbeiten.

Die Chirurgie im Dienste der Laryngologie.

Von Professor Dr. Th. **Gluck** (Berlin).

Seit ich vor elf Jahren auf der Braunschweiger Naturforscherversammlung vor Ihnen über meine Resultate bei Operationen wegen maligner Tumoren des Larynx und Pharynx berichtete, haben wir auf diesem Gebiete unentwegt weitergeforscht, um nicht nur das Leben unserer Kranken zu verlängern, sondern auch den postoperativen Zustand zu einem lebenswerten zu gestalten.

Bei einem Referate über Operationsmethoden und Resultate der Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege müssen wir nun in erster Linie derjenigen Wissenschaft gedenken, welche auf endoskopischem Wege einen exakten Einblick in die genannten Organe und durch Probeexzisionen krankhafter Neubildungen eine mikroskopische Frühdiagnose ermöglichte und somit die rationelle Basis für auf dem Boden der genannten Befunde etwa zu planende Radikaloperationen schuf, ich meine die moderne Laryngologie.

Manuel Garcia, dessen 100jährigen Geburtstag die Laryngologie mit so berechtigter Begeisterung gefeiert hat, befindet sich den Laryngologen gegenüber in einer analogen Situation wie seinerzeit Albrecht v. Gräfe zu Helmholtz gestanden hatte. Der Erfinder des Augenspiegels erklärte in beneidenswerter Bescheidenheit, nicht ihm gebühre der Ruhm, sondern v. Gräfe, welcher mit dem Instrumente ungeahnte und segensreiche Erfolge erzielt habe. So sei auch nicht der Erfinder des Meißels der Nachwelt verehrungswürdig geworden, sondern Phidias, der das Bildhauerhandwerk zu einer unsterblichen Kunst erhob. Von diesem Gedankengange getragen, gewinnt die Huldigung, deren Gegenstand die ärztlichen Begründer der Laryngologie Türck und Czermak in Wien geworden sind, eine universelle Bedeutung. Es ist nun ein interessantes Zusammentreffen, daß zu gleicher Zeit als Garcia 1854 den Kehlkopfspiegel erfand, Bernhard v. Langen-

beck die Idee der Laryngektomie bei Karzinom konzipierte und daß eben derselbe 25 Jahre später die totale Pharyngektomie empfahl und übte, d. h. daß also diejenigen Halsorgane, denen das Licht der endoskopischen Methode in erster Linie zu diagnostischen und konservativen Zwecken leuchten sollte, durch radikale Exstirpation ausgeschaltet wurden. Somit wurden also auf diesem Gebiete gleichzeitig die konservativsten Prinzipien inauguriert sowie die Möglichkeit einer Heilung bislang verlorener Fälle durch Organexstirpation angebahnt und damit die beiden therapeutischen Endpole abgesteckt. Ich habe schon an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß die moderne Chirurgie des Kehlkopfes und Pharynx von ihrer Konzeption bis zu ihren Endresultaten eine Frucht Langenbeck-Billrothschen Geistes und der Schule dieser beiden großen Meister ist, in erster Linie ist die grundlegende Arbeit von Exzellenz Czerny hervorzuheben. Schon von Anbeginn meiner Tätigkeit auf diesem Gebiete habe ich die Ansicht vertreten, daß der chirurgische Eingriff an diesen Organen erst durch eine exakte laryngologische Indikationsstellung sanktioniert werden müsse und daß Laryngologen und Chirurgen nur in gemeinsamer Arbeit etwas Ersprießliches zu leisten vermöchten. Die folgenden Ausführungen sollen Zeugnis davon ablegen, was die Chirurgie im Dienste der Laryngologie bisher an positiven Leistungen aufzuweisen hat.

Die moderne Chirurgie hat für eine Anzahl pathologischer Prozesse der Oberkiefer-, Mund-, Rachen- und Kehlkopfhöhlen eine ganze Reihe kühner Operationsmethoden ersonnen. Leider ist die Prognose dieser in der Nähe der Luftwege gelegenen Eingriffe bis auf den heutigen Tag durch ihre besonderen Gefahren bei der Operation und nach derselben mit Recht gefürchtet. Zu der Gruppe dieser Operationen gehört die Resektion der Oberkiefer, die Exstirpation der großen Nasen-Rachengeschwülste, diejenige der Zunge und die Operationen am Schlunde und am Kehlkopfe. Bei denjenigen Eingriffen nun, welche den Kehlkopfeingang nicht schädigen, genügt die Operation am hängenden Kopfe (nach Rose), die temporäre Wundkompression, für gewisse Fälle und besonders blutreiche Tumoren die Digitalkompression oder die temporäre Ligatur der Carotis communis eventuell die Unterbindung der Carotis externa, um die Gefahr des Blutverlustes oder der Asphyxie durch Bluteinfließen in die Luftwege in operatione zu bahnen. Für diejenigen Fälle, bei denen nach der Operation infolge von Schwellungszuständen ein Oedema glottidis zu befürchten steht, muß die prophylaktische Tracheotomie zur Ausführung gelangen. Diese temporäre oder prophylaktische Tracheotomie an sich kann

jedoch, und dies sei hier gleich vorweg betont, weder die Gefahr der Erstickung durch Herabfließen von Blut noch die Entwicklung einer Aspirationspneumonie verhüten. Die Empfehlung der peroralen Intubation bei derartigen Operationen in Verbindung mit Tamponade des Pharynx wird von einigen Seiten immer dringender. Kuhn, Kassel „Über perorale Tubage in der Pharyngologie" resümiert folgendermaßen: Die perorale Intubation ist gegen Blutung und Aspiration ein absolut zuverlässiges Hilfsmittel und gestattet dem Operateur Zeit für öftere Tamponade und häufige Revision des Operationsfeldes. Der Mund starrt weit offen, die Atmung ist frei, die Narkose ist andauernd tief und gleichmäßig. Unter diesen Voraussetzungen kommen alle die Vorzüge der bukkalen Operationsmethode bei Nasenrachentumoren zur richtigen Geltung. Die Methode läßt Tracheotomie und Karotisligatur entbehrlich erscheinen.

Wenn auch alle diese Vorzüge der peroralen Intubation nicht abgelehnt werden sollen, so bietet sie doch nur einen Schutz während der Dauer der Operation und vor allem nur für diejenigen Eingriffe, welche die Luftwege selbst nicht betreffen. Eine sichere Methode zur Verhütung der Aspirationspneumonie auch für diejenigen Eingriffe, bei denen die Luftwege betroffen werden, und zwar ein Verfahren, welches einen Schutz nicht nur während der Operation, sondern auch während der Nachbehandlung bietet, erschien als ein kaum lösbares Problem.

Ich bitte um Entschuldigung, wenn ich möglichst den Gang meiner eigenen Bemühungen auf diesem Gebiete schildere. Ich anerkenne die großen Verdienste vieler anderer Berufgenossen in vollstem Maße, vermag sie aber bei der Kürze der Zeit nicht hier darzustellen. Ich knüpfe an die Laryngektomie an, weil diese mit ihren Modifikationen der Angriffs- und Angelpunkt unserer Bestrebungen gewesen ist.

Auf dem Chirurgenkongreß 1881 publizierte ich eine Arbeit über prophylaktische Resektion der Trachea, in welcher, wie ich damals resümierte, es gelang, den unumstößlichen Nachweis zu liefern, daß es eine sichere Methode gibt, die Entwicklung der Haupttodesursache nach diesen Operationen, der Aspirationspneumonie, zu verhüten. Wir behaupteten damals schon, daß große Defekte der Trachea sich in Form eines bindegewebigen Rohres regenerieren können, gerade ebenso wie nach Resektion der Urethra die getrennten Enden desselben über dem Katheter zusammenwachsen. Diesen Vorgang habe ich wiederholt in klinischen Fällen von Kehlkopfexstirpation mit Zurücksinken des

Luftröhrenstumpfes tief in das Mediastinum anticum zu demonstrieren vermocht. Ich empfahl bei Wunden und nach Resektion der Luftröhre die quere Naht der Trachea, vor allem aber stellte ich jene so viel diskutierte These auf.

„Bei Exstirpation des Larynx oder, allgemeiner ausgedrückt, bei all denjenigen Operationen, welche bisher durch Schluckpneumonie so ungemein häufig den Tod herbeiführten, bietet die prophylaktische Resektion der Trachea und das Einnähen des Trachealstumpfes in eine Hautboutonnière des Jugulums eine absolute Garantie gegen die Entwicklung von schluckpneumonischen Herden." Der intermediäre Wundraum sollte durch Naht und Plastik der Pharynxwunde und Tamponade geschützt werden. Das waren im wesentlichen die Resultate der im Jahre 1881 veröffentlichten Arbeit.

Der Tod nach diesen Operationen wurde also meist herbeigeführt durch Aspirationspneumonie, durch Mediastinitis, septische Halsphlegmone und Herzchok infolge von fortgeleiteter Entzündung und Reizung der Vagusstämme in der Bahn der Nervi vagi, recurrentes, rami cardiaci des Nervus sympathicus (nach unserer Erfahrung meist nur Teilerscheinungen septischer Allgemeininfektion) und endlich durch Blutung; die Technik war roh summarisch und höchst mangelhaft, die Nachbehandlung irrationell. Noch schlimmer womöglich stand es für die mit Pharynxexstirpation oder Drüsenexstirpation komplizierten Laryngektomien. Hier war der postoperative Tod, man möchte fast sagen, die Regel.

Ursprünglich hatten wir mit der queren Resektion der Trachea und deren Inplantation in die Halshaut den Eingriff begonnen und die Operation vom unteren Pol aus fortgesetzt. Es würde dies als unsere erste Methode zu bezeichnen sein. Wir haben aber im Laufe der Jahre diesen operativen Vorakt nur für besondere Verhältnisse reserviert, z. B. bei bestehender hochgradiger Atemnot. Für die große Mehrzahl der Fälle haben wir jedoch also z. B. bei einfachen Laryngektomien und auch bei komplizierteren Verhältnissen das pathologische Präparat, welches durch Operation ausgeschaltet werden soll, durch schichtweises Vorgehen in die Tiefe praeparando unter Tunnellieren der Gewebe mit Kocherschen Sonden und Ligatur der Gefäße mobilisiert, isoliert und erst wenn all diese operativen Akte beendet waren, am hängenden Kopfe unter besonderen Kautelen den Pharynx geöffnet, nun das Präparat entwickelt, aus der Halswunde weit hervorgezogen und erst am Schlusse oberhalb der mit Fäden angeschlungenen Trachea en bloc alles kranke, also Larynx allein oder Kehlkopf plus

Pharynx und Ösophagus quer abgeschnitten. Noch im Jahre 1891 wird in einer Arbeit der Bonner chirurgischen Klinik des Professors Trendelenburg behauptet, unsere Thesen hätten eine nur historische Bedeutung zu beanspruchen. Wie sich späterhin herausstellte, haben jedoch gerade diese Thesen die Diskussion in absolut neue Bahnen gelenkt und gleich einem Ferment befruchtend gewirkt. Ja, ich kann heute mit mehr Recht behaupten, daß der Trendelenburgschen Tamponkanüle mit ihren verschiedenen Modifikationen wenig mehr als eine historische Bedeutung zukommt. Anstatt Lagerungsvorrichtungen ersinnen oder nach Apparaten und Prothesen zu suchen, um die Luftwege zu isolieren und zu schützen, Vorrichtungen, welche schon während der Operation als insuffizient sich erwiesen, außerdem Hypersekretion der Schleimhäute, Eiterung, Nekrose und Gangrän zu bedingen vermochten, schalten wir zwischen die Wundhöhle und die Luftwege einen Gewebswall, eine lebendige organische Barrière ein, welche sekretdicht Blut, Schleim und Wundflüssigkeit nicht nur während der Operation, sondern auch während der Nachbehandlung fernzuhalten vermag. Alle Modifikationen des Verfahrens haben den Grundgedanken in verschieden variierter Technik zum Ausdrucke gebracht, nämlich oberhalb des Trachealstumpfes einen organischen lebendigen Gewebswall zu bilden, einesteils durch Einschalten der durchtrennten Muskulatur eventuell sogar der Strumahälften in die Naht des Pharynx und Ösophagusdefektes, um die Naht zu einer sekretdichten zu machen, andernteils durch Bildung eines künstlichen Diaphragmas durch Hautlappenplastik oder durch Anheften der Defektwandungen des Pharynx mit exakten Nahtlinien an Haut und Faszien des Halses, kombiniert mit Jodoformgazetamponade und Tamponnähten (wobei dann eventuell eine sekundäre Hautlappenplastik oder direkte Anfrischung und Naht des Pharynxdefektes zum Schlusse der provisorischen Fistel führen soll). Das Grundprinzip bleibt die sekretdichte organische Isolierung der Luftwege von der Rachen- und Mundhöhle. Nun kann man ja diese prophylaktische Resektion der Trachea nur ausführen bei den totalen Exstirpationen des Kehlkopfes allein oder bei denjenigen, die den Schlundkopf und die Speiseröhre mehr oder weniger vollständig mitentfernen. Für alle anderen Operationen am Larynx, z. B. die halbseitigen Kehlkopfexstirpationen, welche ebenfalls die große Todesgefahr der Aspirationspneumonie befürchten lassen, haben wir ein organisches lebendiges Diaphragma durch eine Laryngoplastik erzielt, d. h. dadurch, daß wir einen rechteckigen Hautlappen vorher auf der Seite der Erkrankung zurecht-

schnitten und nach der Exstirpation des halben Kehlkopfes und Pharynxnaht diesen Hautlappen in den entstandenen Defekt implantiert haben. Dieser Hautlappen soll dann später den halben Kehlkopf gewissermaßen ersetzen, der Hautlappen wird exakt mit Nähten fixiert an die stehengebliebene gesunde Larynxhälfte und daselbst mit Tamponade und Tamponnähten sekretdicht aufgepflanzt. Auf diese Weise erzielen wir den vollkommenen Abschluß der Luftwege von der Wunde.

Bei allen Operationen, welche den Aditus ad Laryngem nicht schädigen und seine Reflexerregbarkeit durch Nervenverletzung nicht aufheben, kommen die genannten Hilfsoperationen nicht in Betracht. Zu diesen Eingriffen gehört auch die Laryngofissur, welche am hängenden Kopfe mit Kokainadrenalinpinselung der Larynxschleimhaut technisch tadellos zu verlaufen pflegt. Bei den ausgedehntesten Oberkieferresektionen mit Ausräumung der Keilbeinhöhle haben wir treffliche Resultate gehabt und nie mehr eine Tracheotomie ausgeführt. Auch Hilfsschnitte bei Tonsillarkarzinomen oder Zungenamputationen (wie beispielsweise querer Wangenschnitt, temporäre Durchsägung des Unterkiefers, Spaltungen des Mundbodens) haben wir stets vermieden, weil wir diese Schnitte für überflüssig hielten, und dieselben die Gefahr des Eingriffes erhöhten, ohne einen Nutzen zu bringen. Wir begnügten uns mit Operation am hängenden Kopfe, temporärer Wundkompression und exakter Tamponade und Tamponnähten. Bei malignen Geschwülsten der Wangenschleimhaut haben wir nach radikaler Exstirpation den Defekt durch einen gestielten Hautlappen in idealer Weise dauernd ersetzt, wie wir auch überhaupt z. B. in der inneren Nase bei stenosierenden Prozessen durch Hautlappen von der Wange in tadelloser Weise nach Exstirpation der Narben usw. Ersatzoperationen mit Dauererfolgen erzielt haben.

Ich würde in der Lage sein, Ihnen heute die ganze Serie der Operationen vorzuführen, welche wir von den einfachsten und elementarsten bis zu den kompliziertesten und gewagtesten ausgeführt haben. Bei einfachen Laryngofissuren und Exenterationen des Kehlkopfes mit Laryngoplastik genügt hängende Kopflage, Kokainadrenalinapplikation und nachherige Jodoformschürzentamponade, um einen tadellosen Verlauf zu erzielen. Bei Hemilaryngektomien machen wir die soeben geschilderte Laryngoplastik. Bei den ausgedehnten Kehlkopf- und Schlundexstirpationen benutzen wir prinzipiell unsere Methode des Vornähens des Luftröhrenstumpfes in eine Hautboutonnière des Jugulums, während wir bei Mundboden und Zungenexstripation mit dem Zungengrunde und der Epiglottis oder bei den schweren Eingriffen

mit Pharyngotomia subhyoidea erst die tiefe Tracheotomie ausführen und darauf nach Exstirpation der Epiglottis den Kehlkopfeingang plastisch verschließen (d. h. sekretdicht vernähen und mit Tamponnähten versehen) und auf diese Weise die Schluckpneumonie absolut sicher verhüten. Was das Einnähen des Trachealstumpfes bei Totalexstirpation, was die Laryngoplastik bei Hemilaryngektomie leistet, das leistet die Naht des Kehlkopfeinganges z. B. bei der totalen Zungenexstirpation mit dem Zungengrunde.

In verschieden modifizierter, aber prinzipiell immer analoger Technik werden einfache, gestielte oder Brückenlappen benutzt, um Laryngo-, Pharyngo- und Ösophagusplastiken zu leisten, oder bei den großen Drüsengeschwulstoperationen den resezierten Schlagadern des Halses als künstliche Lacuna vasorum zu dienen. Bei letzteren wird gelegentlich der medianen Längsinzision ein Schnitt vom Zungenbein bis zum Warzenfortsatze hinzugefügt. Der Kopfnicker und das Platysma werden tunnelliert und reseziert und nun vermag man, wenn nötig, am Foramen lacerum und an der Schädelbasis sowie tief unten am Halse die Gefäße zwischen Klamps doppelt zu unterbinden, hierauf zu durchschneiden und dann en bloc den Tumor mit Muskeln, Gefäßen und Nerven, dabei auch oft den Isthmus oder der einen Hälfte der Schilddrüse relativ blutlos leicht und radikal zu exstirpieren.

Die plastischen Operationen werden entweder in Etappen, d. h. in mehreren operativen Akten ausgeführt, wenn es aber (wie meist) angeht, sofort bei der primären Operation. Um bei der Kehlkopfexstirpation den Trachealstumpf genügend mobilisieren und vorziehen zu können, muß die tiefe Faszie gespalten eventuell mitunter auch der Isthmus der Schilddrüse nach doppelter Umstechungsnaht reseziert werden. Erst dann folgt die Luftröhre bequem dem Zuge, der sie zwischen die Hauträuder lagern soll.

Die großen Kehlkopfoperationen beginne ich mit einer medianen Längsinzision vom Zungenbeine bis zum ersten Trachealringe respektive bis tief ins Jugulum. Unter schichtweisem Tunnellieren mit Kocherschen Sonden werden die Gefäße und Gewebspartien sowie die Muskulatur mit Péans abgeklemmt, ligiert und abgetragen, nebst den kranken Drüsen, bis der Kehlkopf skelettiert erscheint. Erst rechts, dann links unter entsprechender Fixation des Larynx mit scharfen Haken wird das große Horn des Schildknorpels umschnitten, die Arteria laryngea superior unterbunden, hierauf wird unter Schonung der Arteria thyreooidea superior die Struma soweit als nötig abgestreift (Ligatur der

Arteria cricothyreoidea). In die Incisura thyreoidea und unterhalb des Zugenbeines kommt in der Mittellinie je eine kräftige Fadenschlinge; schon vorher war ein rechteckiger Hautlappen mit der Basis auf der Seite, wo erkrankte Drüsen zu fühlen waren, zurechtgeschnitten. Die Gefäßgegend wird rechts und links provisorisch tamponiert. Nun erst wird Patient in die hängende Kopflage gebracht. Zwischen den beiden erwähnten Fadenschlingen werden (nachdem mit Kocherscher Sonde unterminiert die Insertionen des Sternohyoideus, cricohyoideus und thyreoideus durchtrennt wurden) die gelben Bänder durchtrennt und der Pharynx eröffnet. Während der Kehlkopf an der unteren Fadenschlinge kräftig nach vorn und außen gezogen wird, durchschneidet der Operateur die Ansätze des Crico- und thyreopharyngeus vorsichtig und durchtrennt nun schrittweise zwischen Klamps möglichst dicht am Schildknorpelrande beiderseits die Pharynxwand. Eine O'Dwyersche Tube oder eine kleine Kanüle wird nur bei Atemnot vom Kehlkopfeingange aus in dem Larynx mit Fäden fixiert; Kokain (10%) wird reichlich der Schleimhaut aufgepinselt. An den großen Schildknorpelhörnern biegt das Messer um und schneidet unter möglichster Ersparung von Gewebe, von dort aus horizontal gegen die Hinterwand des Larynx die Pharynxschleimhaut quer durch und streift nun unter Vorziehen des Kehlkopfes die Vorderwand der Speiseröhre so weit als notwendig von der Larynxhinterwand ab. Nun wird sofort der entstandene Defekt im Pharynx exakt längs oder quer vernäht und mit Muskulatur etagenförmig in der auf den Tafeln angedeuteten Weise mit Suturreihen überdacht. In dem folgenden Operationsakte wird die Trachea unterhalb des Ringknorpels rechts und links mit zwei langen Fäden armiert, oberhalb der Fäden wird das Präparat quer abgeschnitten unter sofortigem Abklemmen etwa blutender Schleimhautpartien der Luftröhre. Es folgt jetzt das Einnähen des Trachealstumpfes, die Wundtamponade und das Zurücklagern des rechteckigen Hautlappens über die Wundfläche zum exakten Verschlusse des Operationsgebietes.

Die komplizierteren Operationen, bei denen außer dem Kehlkopfe der Schlundkopf ganz oder teilweise und die Speiseröhre bis zu zwei Querfingern unter die Pleurakuppe von uns entfernt worden sind, werden genau nach denselben Prinzipien ausgeführt. In einer im April 1904 erschienenen Arbeit über den gegenwärtigen Stand der Chirurgie des Kehlkopfes, Pharynx, Ösophagus und der Trachea habe ich mich über meine Methoden und Erfahrungen bei diesen Operationen an der Hand von Tafeln in ausführlicher Weise verbreitet, wie ich dies

unter anderem auch im Jahre 1902 in dieser Versammlung unter Vorführung zahlreicher geheilter Fälle getan habe. Ich knüpfe heute an die Worte an, welche vor 25 Jahren v. Langenbeck auf dem Chirurgenkongresse in seinem Vortrage über Exstirpation des Pharynx gesagt hat.

Es mag Ihnen gewagt erscheinen, wenn ich Ihr Interesse für eine Operation in Anspruch zu nehmen versuche, welche mir bisher nur unglückliche Resultate geliefert hat.

Die Hoffnung v. Langenbecks, daß es künftigen Bemühungen gelingen möchte, in ihren Folgen so gefährliche Operation in die chirurgische Praxis einzuführen, hat sich realisiert. Ich bin in der Lage, über eine Serie von elf Fällen aus meiner Klinik zu berichten, in denen die Totalexstirpation von Larynx, Pharynx und Ösophagus ausgeführt werden mußte. Von diesen Fällen sind neun geheilt und zwei gestorben, (ein 71jähriger Mann am dritten Tage post operationem im Kollaps und ein zweiter Fall an einer sekundären Karotisblutung).

Um den Larynx mit dem Pharynx und Ösophagus zu exstirpieren, legt man von einem medianen Längsschnitte vom Zungenbeine bis zum ersten Trachealringe den Kehlkopf frei und skelettiert ihn mit Schere, Pinzette, Kocherscher Sonde und stumpf mit dem sterilen tupfergeschützten Finger unter sorgfältiger Blutstillung durch Ligaturen und Umstechungsnähte; ebenso wird auch der Pharynx skelettiert eventuell unter Ligatur der Arteria pharyngea ascendens, bis der Finger zwischen Wirbelsäule und hinterer Pharynxwand sich frei bewegen kann und sich die Finger von beiden Seiten her begegnen können, wenn sie das völlig mobilisierte und isolierte laryngotracheale und pharyngoösophageale Rohr umkreisen. Die Struma ist soweit als notwendig gelöst und abgestreift von der vorderen und den seitlichen Trachealwandungen; die Gegend der großen Gefäße wird beiderseits tamponiert. Jetzt wird der Patient mit herabhängendem Kopfe gelagert, während das Kopfende des Operationstisches dem Fenster zugedreht wird. In dieser Stellung werden die Ligamente zwischen Zungenbein und Kehlkopf quer gespalten, nachdem zwei Haltezügel in die Incisura thyroidea und unter das Zungenbein angelegt werden.

Der Kehlkopf wird nach vorne gezogen und vom Aditus ad laryngem aus kokanisiert und eventuell eine kleine Kanüle eingelegt. Die innere Fläche des Pharynx erscheint jetzt gut übersichtlich, und ohne Schwierigkeiten kann in beliebiger Höhe zwischen Klamps, Kehlkopf und Pharynx bis auf die Wirbelsäule quer durchtrennt werden; beide Gebilde werden nun, da sie völlig mobil sind, aus der Wunde hervorgezogen, der Ösophagus wenn nötig bis tief in das Mediastinum posticum abgestreift, sein peripheres Ende mit Péans gefaßt, mit Suturen fixiert und oberhalb derselben die Speiseröhre quer durchtrennt. Auf eine kurze Strecke wird nun der Ösophagus von der hinteren Trachealwand abgestreift. Nun wird die

Trachea mit Suturen fixiert und oberhalb derselben der Kehlkopf quer von der Luftröhre abgetrennt.

Vorher war bereits im Jugulum durch einen medialen Hautquerschnitt mit Hilfe von Tunnelierung ein Hautknopfloch gebildet. Der Pharynxstumpf wird fest zugenäht, der Trachealstumpf durch das Hautknopfloch gezogen oder in die Längsinzision zirkulär eingenäht.

Der intermediäre Wundraum wird mit Jodoformgaze tamponiert und die Haut über den Tampons zugenäht; Einlegen der Kanüle, Einlegen eines Ernährungsschlauches von der Wunde aus in den Ösophagusstumpf, woselbst er mit einer Naht fixiert wird, ist vor der Tamponade und der Naht der Hautwunde bereits vorgenommen worden.

Soweit die Schilderung des Operationsverfahrens und der Wundversorgung, welche, wenn Drüsentumoren vorhanden sind oder das Karzinom nach oben sehr weit hinaufreicht, gewisse Modifikationen erleiden muß. Die Schluckpneumonie ist bei unserer Methode eliminiert, eine Wundinfektion ebenfalls mit großer Sicherheit. Der erste Verband kann sechs, acht bis zehn Tage bei günstigem Verlaufe liegen, nur die Kanüle wird gewechselt; etwa vom 16. bis 21. Tage kann die Ersatzprothese für Pharynx und Ösophagus benutzt werden, mit Hilfe deren die Kranken essen und trinken können. Über der Prothese granuliert alles zu bis auf den Fixationsfaden, welcher den ösophagealen Intermediärteil des Apparates außen am Halse fixiert.

Die Pharynxstimme ist bei liegender Prothese ebensogut wie nach einer einfachen unkomplizierten Laryngektomie. Wir haben den Ösophagus bis zwei Querfinger unter die Pleurakuppe auf diesem Wege zu entfernen vermocht, und die Patienten sind geheilt. In vielen Fällen kann man, wie wir es wiederholt beschrieben, durch Pharyngo- und Ösophagusplastik einen kutanen Ösophagus bilden und auf eine Prothese verzichten. Auch v. Hacker berichtet auf dem Chirurgenkongresse 1908 über einen nach unserer Methode operierten Fall, wo es ihm ebenfalls gelungen ist, einen vollen Erfolg zu erzielen. Um eine ruhige Narkose zu erzielen, erhalten alle Patienten etwa eine halbe Stunde vor der Operation 1 bis 2 Zentigramm Morphium subkutan und werden dann mit Chloroformtropfmethode betäubt. Wir haben keine Veranlassung, vorderhand dieses Betäubungsverfahren zu verlassen. Gewiß kann man aber auch, wie dies andere Autoren, z. B. Bier tun, mit Lokalanästhesie Laryngektomien ausführen. Ob es aber angebracht ist, wie Herr E. Meyer erwähnt, unmittelbar post operationem, um zu prüfen, ob die Pharynxnaht dicht ist, den Patienten Milch trinken zu lassen, das möchte ich wenigstens bezweifeln.

Was nun den Heilungsverlauf anbelangt, so kann nach der Laryngofissur der Patient in etwa acht bis zehn Tagen in bezug auf

die äußere Wunde geheilt sein, während die endolaryngoale Narbenbildung längere Zeit in Anspruch nimmt. Eine laryngoskopische Nachbehandlung respektive Kontrolle ist natürlich notwendig. Laryngoplastische Operationen nach Exenteration des Kehlkopfes (partieller oder totaler) erheischen eine verschieden lange Behandlung, je nachdem es sich um eine einseitige Plastik oder um etappenmäßige Deckung der entstandenen Defekte handelt. Bei Hemilaryngektomie mit Laryngoplastik schwankt die klinische Behandlung von 7, 16 bis 21 Tagen. Oft schon am vierten bis sechsten Tage kann der nasale Ernährungsschlauch entfernt werden und Patient wieder in normaler Weise schlucken. Vor Anfang der dritten Woche werden Sprechversuche nicht gemacht. Alle unsere Patienten verlassen am Tage nach der Operation das Bett auf mehrere Stunden, werden mit spirituösen Einreibungen gewaschen und zur Lungengymnastik durch Atemübungen angehalten. Inhalationen werden nur ausnahmsweise bei Borkenbildungen und Tracheitis angewendet. Eine einfache unkomplizierte Laryngektomie kann prima intentione in sieben bis zehn Tagen geheilt sein, so daß auch nach diesem Eingriffe der Patient etwa am siebenten Tage wieder schlucken kann. In manchen Fällen jedoch, wenn außerdem der Pharynx reseziert ist, kann die klinische Behandlung drei bis vier Wochen dauern, bei eintretendem Fieber und abnormer Pulsfrequenz müssen die Nähte entfernt und die Tampons erneuert werden und der Wundverlauf ist dann naturgemäß ein komplizierterer und langwieriger. Drüsenexstirpationen komplizieren nur bei Verjauchung des Primärtumors den Wundverlauf, sonst kann auch hierbei eine prima intentio in einwandfreier Form zustandekommen. Mitunter, aber im ganzen selten, empfiehlt sich dabei eine zweizeitige Operation. Ist der Larynx und Pharynx und die Speiseröhre bis in das Mediastinum entfernt, so kann bei reaktionslosem Verlaufe, während der Ernährungsschlauch aus dem Verbande herausragt, der erste Verband sechs bis acht Tage liegen, nur die Kanüle und der äußere Verband bedürfen täglichen Wechsels. Frühestens am 14. bis 20. Tage, oft noch später, ist der obere Pharynxstumpf eng genug geworden, um den von der Wunde aus eingeführten Ernährungsschlauch zu entfernen und meine Gummiprothese für Pharynx und Ösophagusdefekt einzulegen. Je mehr unsere Technik vorgeschritten ist, um so sicherer können wir in einer großen Anzahl von Fällen bei Laryngektomie schon am dritten bis vierten Tage die Tampons entfernen, worauf dann ohne wesentliche Sekretion eine prima intentio bis zum siebenten bis zehnten Tage eintritt. Ist der Trachealstumpf glatt von äußerer Haut umsäumt,

dann erfährt er keine Narbenkontraktion mehr und wir können die total Laryngektomierten nach der Heilung ohne Kanüle entlassen. Ist ein Teil des Schlundes mitreseziert worden, so kann in einer Gruppe von Fällen der Defekt sogleich mit Hautlappenplastik geschlossen werden. Sehr häufig aber, wenn der Tumor zerfallen war und mit krebsigen Halsdrüsen durch einen ulzerösen Kanal kommunizierte, ist es sicherer zu tamponieren und Tamponnähte anzulegen. Die sekundäre Plastik kann dann etwa in der dritten bis vierten Woche stattfinden und die definitive Heilung etwa vier bis sechs Wochen in Anspruch nehmen. Bei noch umfangreicheren Operationen mit Totalexstirpation des Schlundes und der Speiseröhre wird es häufig nur möglich sein, die freiliegende Wirbelsäule mit Hautlappen zu decken, aber kein neues Schlundrohr zu bilden, in diesen Fällen müssen sich die Patienten damit begnügen, mit den so vortrefflich funktionierenden Gummitrichterschläuchen und Ersatzprothesen, welche wir ersonnen haben, auszukommen. Erst haben wir an den großen Operationen die tödlichen Gefahren bannen gelernt und gelehrt und dann erst haben wir mit stetig subtilerer Technik auch für die konservativen Operationen und die plastisch rekonstruierenden, sowie für die Prothesen die leitenden Gesichtspunkte ausfindig gemacht, welche allein ein befriedigendes Endresultat garantieren.

Nach Laryngofissuren sprechen die Patienten meist vortrefflich mit modulationsfähiger Stimme, ebenso nach Exenteration des Larynx und Hemilaryngektomie bei bestehendem Laryngoschisma artificiale. Die Sprache nach der Laryngektomie mit herausgenähtem Trachealstumpfe deutlich und laut zu erzielen, stellt große Anforderungen an die Willenskraft und das Adaptionsvermögen des Patienten.

In der Norm befindet sich die Phonation im Kehlkopfe, also hinter der Artikulation. Bei unseren Operierten und deren verschiedenen Sprachtypen befindet sich die Phonation entweder über der Artikulation oder vor der Artikulation oder seitlich von derselben. Wenn der Flüsterschlauch und der künstliche Kehlkopf zur Anwendung gelangen, dann ist es immer die ausgeatmete Lungenluft, welche auf Umwegen durch die verschiedenen Apparate den Luftstrom oder den Ton lieferte, welcher der Artikulation zu Hilfe kommt, und so entweder eine Flüstersprache oder eine laute Sprache ermöglicht. Wenn aber die Patienten, wie das jetzt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle geschieht, auf einen künstlichen Sprachapparat verzichten, dann können sie, weil ja der Schlundkopf in den nach unserer Methode operierten Fällen keine Kommunikation mit der Luftröhre mehr besitzt, die

Lungenluft nicht mehr für die Sprache benutzen. In diesen Fällen lernen es die Kranken, die Luft zu schlucken, diese geschluckte Luft durch Muskelwirkung wieder nach oben herauspressen, bei diesem Muskelakte veranlassen sie in der Mundhöhle oder schon im Ösophagus und Pharynx ein Geräusch, welches der Artikulation zu Hilfe kommt und eine laute und deutliche Sprache ermöglicht. Das würde also die Pharynxstimme mit ihren Variationen sein; während in denjenigen Fällen, wo Schlundkopf und Speiseröhre fehlen, der Patient genötigt ist, die Luft aus den tiefsten Abschnitten der Speiseröhre oder aus dem Magen heraufzubefördern, es sich um eine Art vikariierenden Bauchredens zum Ersatze der verloren gegangenen natürlichen Sprache handelt. Ich will noch nachholen, daß der künstliche Kehlkopf so konstruiert ist, daß sich beim Einatmen ein Ventil öffnet, beim Ausatmen schließt sich dieses Ventil und zwingt die Lungenluft in den Flüsterschlauch hineinzutreten; ist zwischen Kanüle und Flüsterschlauch ein Phonationsapparat eingeschaltet, dann muß bei den Exspirationsakten der Apparat ertönen. Dieser Ton pflanzt sich in dem Schlauche fort und wenn nun das Ende des Schlauches vor die Lippen oder in die Nase oder durch eine Zahnlücke oder seitlich durch die Wange geleitet wird und der Patient artikuliert, so muß unter der Voraussetzung, daß der Ton und die Artikulation einen einzigen physiologischen Akt bilden, eine deutliche Sprache entstehen. Natürlich gehört bei Anwendung all dieser Ersatzprothesen guter Wille, Energie und Übung von seiten der Patienten, um ein vollkommenes Resultat zu erzielen. Herr Kollege Gutzmann, der die Physiologie der Sprache so vollkommen beherrscht, hat eine Reihe meiner Patienten, denen diese Energie und der Instinkt fehlte, mit großem Erfolge zur vollsten Zufriedenheit der Kranken im Sprechen unterwiesen. Auch bei dem Patienten mit der totalen Zungenexstirpation, welcher so überraschend gut und deutlich sprach, hat Herr Gutzmann durch Untersuchung des Kranken die vikariierenden physiologischen Bedingungen eruiert, welche den Kranken durch Anpassung und Intätigkeitsetzen gewisser Muskelgruppen in die Lage versetzen, sein verloren gegangenes Sprachorgan in so vollkommener Weise zu ersetzen. Ich verweise auf die Arbeiten von Gutzmann: „Der Zusammenhang von Zunge und Sprache in der Geschichte der Medizin“ und sein Referat über meine Arbeit in der Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde, woselbst er eine Anleitung zur Übung der Sprache nach Laryngektomie auf dem Boden rationeller Grundsätze gibt.

Ich kann Ihnen eine Sammlung von Kanülen von besonderer

Kürze, von besonderem Krümmungsradius wegen der veränderten Richtung des Trachealrohres nach unseren Totalexstirpationen demonstrieren. Ich kann Ihnen ferner außer Ventilsprechkanülen auch zeigen, wie wir von unserem Techniker die Trachealmündung abformen lassen, um ein tadelloses Passen der Kanüle zu ermöglichen und dadurch das so störende Kanülengeräusch zu vermeiden. Ferner kann ich demonstrieren, wie bei unseren Patienten, welche ein Laryngoschisma besitzen oder einen größeren Defekt der Luftröhre und bei denen es nicht möglich ist, wegen Kehlkopfenge den Spalt plastisch zu schließen, wir durch Abformen des Defektes Prothesen anfertigen konnten, die den Defekt exakt verschlossen und eine geradezu tadellose Sprache ermöglichten, ohne die Patienten in irgendeiner Weise zu behelligen. Auch diese Prothesen können, wenn diese Kehlkopfenge zu hochgradig ist, mit einem Ventil armiert sein, welches beim Einatmen sich öffnet, beim Ausatmen sich schließt, so daß der Exspirationsstrom das Sprechen ermöglicht.

Es würde hier zu weit führen, wollte ich das wiederholen, was ich in früheren Publikationen über Sprachersatz, Flüstersprache und Phonationsapparate ausführlich mitgeteilt habe.

Wenn es schon zunächst bei meinen früheren Demonstrationen verblüffte, daß Laryngektomierte mit herausgenähtem Trachealstumpf, also ohne Kommunikation der Lungenluft mit der Rachenhöhle, eine deutliche Pharynxstimme gewinnen konnten, ja daß Patienten, denen auch der Pharynx fehlte, mit der aus dem Magen und aus der Speiseröhre regurgitierten Luft sprachen, und solche, welche an Stelle des entfernten Pharynx und des Ösophagus eine Gummitrichterprothese trugen, vom Magen aus die Luft herauspressen und deutlich mit Hilfe der Artikulation sprechen, welche mit diesem durch den regurgitierten Luftstrom in der Mundhöhle erzeugten Geräusche durch einen physiologischen Akt einer verständlichen Sprache sich bedienen können; so ist es geradezu wunderbar, wie Patienten, denen die Zunge mit Zungengrund und Epiglottis entfernt ist, mit Hilfe ihres plastisch rekonstruierten Mundbodens sprechen können; ja solche, denen außerdem der Kehlkopf entfernt und der Pharynx reseziert wurde, sprechen verständlich und schmecken wie Gesunde, also ohne Larynx, Pharynx und Zunge, so daß die Natur durch Adaptation für die Sprachlaute und Geschmacksorgane eine vikariierende und Adaptationstätigkeit an den Tag legt, welche unser Erstaunen rechtfertigt. Unter Umständen wirkt der Ösophagus als Blasbalg und die regurgitierte Luft veranlaßt Schwingungen der Schleimhautfalten, welche eine Glottis spuria

accessoria bedingen, deren Schwingungen eine laute Sprache ermöglichen. Unterricht und Übung können hierbei sehr wesentlich die Vollkommenheit der Resultate unterstützen. Es sei noch nebenbei bemerkt, daß Patienten, denen die Zunge etwa von den Papillae circumvallatae quer abgeschnitten ist, im allgemeinen oft eine bessere Sprache gewinnen als solche, denen ausgedehnte Keilexzisionen oder die halbe Zunge bis zu den genannten Punkten entfernt ist. Hat nämlich der Zungenstumpf keine geeignete Form, dann liegt er wie ein Kloß im Munde, die Sprache wird undeutlich, Patient beißt sich auf den Stumpf und hat die unangenehmsten Störungen; ganz abgesehen davon, daß speziell bei Karzinom nur ein radikaler Eingriff uns rationell erscheint.

Die Zunge ist also nicht das alleinige und wesentliche Organ der Sprache, sondern zu der Artikulation gehören weit mehr Teile und diese können sehr wohl vikariierend für die Zungenbewegungen eintreten. Der Mensch ist imstande, auch ohne Zunge zu sprechen, die Zunge kann demnach nicht das alleinige Organ der Sprache genannt werden. Wie Czermak sich ausdrückt, ist das Ansatzrohr der Kehlkopfpfeife unser eigentlichstes und wesentlichstes Artikulations- und Sprachorgan. Für diese These haben unsere Fälle den exakten klinischen Beweis erbracht.

Wir brauchen für die Sprache außer intakten Gehirnzentren weder Zunge noch Kehlkopf, vielmehr nur das Ansatzrohr, dessen Artikulation durch irgendeinen ihm gelieferten Ton oder ein Geräusch, welches mit ihm zu einem physiologischen Akte verschmilzt, zu einer deutlichen Sprache wird. Ob dieses Geräusch vor, hinter, über oder unter der Artikulation liegt, ob es aus Ösophagus und Magen stammt oder durch den Lungenaspirationsstrom vermittelt wird, ob es von einem künstlichen Kehlkopf oder einem Phonographen stammt, das ist für den Sprechakt an sich gleichgültig.

Mit der Flüsterschlauchprothese vermag jeder Tracheotomierte, an dessen äußere Kanüle die Prothese als innere Kanüle angebracht wird, wenn er sich das periphere Schlauchende, z. B. vor die Lippen hält, mühelos sofort deutlich zu sprechen.

Vor langen Jahren hatten wir Versuche gemacht, den künstlichen Kehlkopf mit Blasebälgen oder einem Richardsonschen Gebläse ertönen zu lassen und so dem Patienten den Ton zu liefern und ihm nur die Mühe der Artikulation zu überlassen. Seit sechs Monaten habe ich folgende Versuche gemacht, die aber noch kein definitives Resultat gezeitigt haben.

Ein Sänger läßt einen schönen vollen Ton laut und anhaltend

erklingen, und zwar gegen eine phonographische Platte. Die fertige Platte reproduziert nun begreiflicherweise diesen einen Ton, wie sie sonst gesprochene Worte oder gesungene Melodien reproduzieren würde. Leitet man diesen Ton in einen Metall- oder starren Gummischlauch und verstärkt ihn noch durch ein Diaphragma, so kann der Ton die Artikulation eines Laryngektomierten in eine laute und wohlklingende menschliche Sprache (weibliche wie männliche) umwandeln; sobald Artikulation und Tonbildung einen physiologischen Akt darstellen; und zwar von all denjenigen Punkten aus, von denen sonst der künstliche Kehlkopf oder der Flüsterschlauch der Artikulation zu Hilfe kam. Der Ton könnte jederzeit durch eine zweckmäßige Vorrichtung unterbrochen werden. Der Elementarversuch ist gelungen und die Direktion der Homophongesellschaft ist mit der endgültigen technischen Lösung der Frage beschäftigt. Der Apparat müßte zierlich und leicht sein. Damit wäre das Problem gelöst, einem Laryngektomierten die normale menschliche Stimme wiederzugeben. Ich hoffe, daß die Versuche zu einem positiven Ende führen werden und keine bloße phonographische Spielerei resultieren wird.

Schon Czermak hat in seinen populär physiologischen Vorträgen 1869, Februar, zwanzig künstliche Kehlköpfe demonstriert, er steckte den Apparat auf ein Blaserohr trieb Luft durch, ein stimmähnlicher Ton drang an das Ohr des Auditoriums, aber noch mehr, derselbe Versuch gelang mit dem Kehlkopfe einer Leiche; Czermak ließ den Kehlkopf eines Verstorbenen erklingen und spricht dabei humorvoll von einem Auferstehungsversuche. Mein Grammophonversuch würde eine Konsequenz dieses Czermakschen Versuches zu nennen sein und beweisen, welche Fundgrube zum Wissen und Können die Werke unserer klassischen Meister sind.

Ich vermag hier nur eine Übersicht der in Frage kommenden Operationen zu geben. Die Tafeln erläutern den Gang der Technik in vollkommener Klarheit. Es sind an den hier in Frage kommenden Körperregionen folgende Operationen in meiner Klinik zur Ausführung gelangt.

1. Die Tracheostomie und Laryngostomie, d. h. ein künstliches Laryngoschisma, ein perisistierendes Sicherheitsventil, welches das Tragen von Kanülen überflüssig macht bei hochgradig stenosierenden Prozessen der oberen Luftwege, die einmal die Gefahr der Erstickung in sich bergen, dann aber auch durch Insuffizienz der Atmung das Herz überanstrengen und schwächen und auf diesem Wege verderblich werden können. Wir umsäumen zu dem Zwecke den durch Operation (mediane Inzision oder elliptische Exzision) geschaffenen trachealen oder Kehlkopfspalt mit

äußerer Haut und streben eine prima reunio an. Der persistierende Spalt gestattet freie Atmung, wird er abgeformt und mit einer Gummiprothese versehen, welche den Aufsatz des künstlichen Kehlkopfes mit Inspirationsventil trägt, so vermag Patient damit laut zu sprechen. In der großen Mehrzahl der Fälle sprechen die Patienten auch ohne Prothese, da durch Zusammenfedern der mit äußerer Haut umsäumten Spalträuder ein genügender Verschluß entsteht. Diese Laryngostomie kann kombiniert werden mit konsekutiver Behandlung des narbig verengten Bezirkes durch Dupuissche Kanülen.

2. Der mit einem Stoma versehene Larynx kann in verschiedener Ausdehnung durch radikale Beseitigung des sklerotischen Narbengewebes und weitgehende Exzisionen für eine partielle oder totale Laryngoplastik vorbereitet werden; ein Verfahren, welches tadellose funktionelle Endresultate ergibt.

3. Schließen von Defekten der Vorderwand der Luftröhre oder von inspiratorischer Einziehung der Vorderwand der Trachea infolge von Knorpelschwund durch gestielte Weichteilknochenlappen von Brustbein. (ebenso kann man Rippenknorpel oder gestielte Schildknorpellappen oder auch Fremdkörper, wie Elfenbein, Silberdrahtnetze usw., zwischen doppelte Hautlappen gelagert als Ersatzmittel benutzen).

4. Quere Resektion der Luftröhre eventuell bis hinauf in das Arygebiet unter Freilegen der Vorderwand der Speiseröhre und Schonung der Nervi recurrentes (bei narbigem Diaphragma, Obliterationszuständen oder Trachealgeschwülsten) mit nachfolgender querer Trachealnaht (also quere Trachealresektion mit nachfolgender direkter Naht oder Trachealplastik).

5. Schluß von tiefen Ösophagus-, Trachealfisteln durch Hautlappenplastik (nach Anfrischen der Defektwandungen und Entnahme von Brückenlappen z. B. aus der Gegend des Brustbeins).

6. Thyreotomia simplex oder Laryngofissura totalis mit Exstirpation von Stimm- und Taschenbändern eventuell partielle oder totale Exenteration des Kehlkopfes mit Exzision der Epiglottis und Ausschneiden von Teilen des Knorpelgerüstes mit nachfolgender totaler oder partieller Laryngoplastik und Bildung eines persistierenden artifiziellen Laryngoschismas. Dabei erzielten wir sowohl bei Tuberkulose als auch bei Karzinom und schweren Narbenbildungen nach Selbstmordversuchen tadellose Endresultate. Zur Nachbehandlung haben wir für einzelne Fälle besonders große und weite Dupuis'sche Kanülen konstruieren lassen (in einzelnen Fällen war die Kanüle aus einem Stück gearbeitet und der obere Teil beweglich nach Art eines Hummerschwanzes, der vordere Aufsatz trug das Sprachventil).

7. Partielle Resektion des Kehlkopfes. Was Moliné als partielle Laryngektomie als crico-aryténoidektomie totale, et hémi crico arytenoidectomie erörtert, deckt sich mit unseren partiellen und totalen Exenterationen des Kehlkopfes, die ich bereits im Jahre 1898 beschrieben habe. Ich habe ausdrücklich erwähnt, wie man dabei nach Bedürfnis kleinere und größere gestielte Hautlappen zur Plastik zu verwenden in der Lage ist. Auch hierbei vermögen etwa entstandene Defekte des

knorpeligen Kehlkopfgesüstes durch Knochenknorpelplastik oder durch Fremdkörperimplantationen beseitigt werden. Letzteres Verfahren wurde von mir im Jahre 1890 auf dem Berliner Internationalen Kongresse vorgeschlagen und demonstriert.

8. Hemilaryngektomie mit Laryngoplastik.

9. Laryngektomie totalis simplex, Endresultat mit Tracheostoma ohne Kanüle.

10. Totale Laryngektomie mit Resektion des Pharynx in verschiedener Ausdehnung. Endresultat: mit Pharyngoplastik und Tracheostoma ohne Kanüle.

11. Totale Exstirpation des Kehlkopfes und Schlundkopfes. Endresultat: mit Tracheostoma und Pharyngoplastik.

12. Exstirpation von Kehlkopf, Schlundkopf und Halsteil der Speiseröhre eventuell bis zwei Querfinger unter die Pleurakuppe. Endresultat: mit Tracheostomie und Ersatzprothese für Pharynx und Ösophagus.

13. Komplikation dieser Operationen mit Exstirpation krebsiger Halsdrüsen und Struma carcinomatosa (bei eintretendem Myxoödem, Nachbehandlung mit Schilddrüsenpräparaten).

14. Komplikation dieser Eingriffe mit Resektion der großen Halsgefäße in verschiedener Ausdehnung (eventuell unter Stielung des Bulbus der Vena jugularis dicht am Foramen lacerum).

15. Halbseitige und totale Exstirpation der Zunge ohne provisorische Kieferresektion, bei letzterer Operation Abschluß des Kehlkopfes durch Naht des Aditus ad laryngem nach vorausgegangener tiefer Tracheotomie, wodurch die Aspirationspneumonie sicher vermieden wird.

16. Totale Zungenexstirpation mit dem Zungengrunde und 2. die selbe Operation kompliziert mit Kehlkopf und Pharynxexstirpation respektive Resektion in einer Sitzung. Auch nach dieser Methode operierte Patienten wurden wiederholt geheilt demonstriert.

17. Totale Pharyngo- und Ösophagusplastik bei bestehendem operativem Defekt der betreffenden Organe.

18. Ersatzprothese verschiedener Form für Pharynx und Ösophagus in Fällen, wo eine sekundäre Plastik unmöglich erscheint. (Einfache Gummitrichterprothesen oder mit Abformen des Defektes kombinierte Apparate).

19. Anlegen einer Magen- und Ösophagusfistel mit Anwendung meiner Ersatzprothese für die Ausschaltung der karzinomatös erkrankten oder sonst unwegsamen Speiseröhre id est. (Funktioneller Ersatz des intrathorakalen Ösophagus an der Körperoberfläche.) Von Roux und Wullstein ist der prothetische Ersatz vervollkommnet worden, indem beide Autoren auf dem Boden meiner Idee und originellen Methode eine plastische Operation vorschlugen, welche sie mit dem Namen Gastrojejunoösophagostomie bezeichneten, die aber große Gefahren in sich birgt und deren Endresultat doch immerhin bei der komplizierten Technik ein zweifelhaftes ist.

Überstehen die Patienten die plastische Operation und gelingt dieselbe, dann ist natürlich das plastische Endresultat dem einfachen

und ungefährlichen prothetischen Ersatze kosmetisch überlegen. Ich verfüge über zwei mit ausgezeichnetem Dauerresultate seit $3\frac{1}{2}$ Jahren geheilte Fälle. Analoge Gesichtspunkte vertritt neuerdings Esau in einer Arbeit über Ausschaltung und freier Transplantation von Dünndarm am Orte der Wahl. Verfasser hat Versuche angestellt, nach denen es möglich ist, beim Hunde eine Verpflanzung von ausgeschalteten Dünndarmabschnitten in die Bauchdecken vorzunehmen. Er glaubt, daß ähnliche Darmtransplantationen auch beim Menschen ausführbar sein werden; ausgeschaltete Darmschlingen könnten dann als Ersatz für Defekte der Urethra, für den resezierten Harnleiter, endlich endothorakal für den resezierten Ösophagus verwendet werden.

Meine Ersatzoperation mit Anbringen der Ösophagusprothese schaltet den Ösophagus aus und verschafft dem Kranken den Genuß von Speisen und Getränken auf einem der Norm analogen Wege. Diese Möglichkeit liegt zunächst sowohl für Narbendiaphragmen als auch für karzinomatöse Prozesse der Speiseröhre vor und von ihr darf man Gebrauch machen. Damit ist für viele Fälle genug geleistet, wo das Prinzip Beachtung finden muß quieta non movere und eine Radikaloperation bis auf weiteres unmöglich erscheint. Gesichtspunkte für die Resektion des thorakalen Ösophagus habe ich übrigens auf dem Chirurgenkongreß 1904 in eingehenderer Weise entwickelt.

20. Hautlappenplastik der Gegend der großen Halsgefäße um dieselben nach ausgedehnten Drüsenexstirpationen vor Infektion zu schützen und Arrosionsblutungen zu verhüten.

21. Anlegen einer Lungenfistel zur Ausschaltung der oberen Luftwege bei Bronchostenosen verschiedener Provenienz an und jenseits der Bifurkation, um einer vitalen Indikation zu genügen. Ich stellte die These auf, daß in allen Fällen von Broncho- und Trachestenosen, bei welchen von oben, d. h. vom laryngealen Pole der Trachea eine direkte mechanische Hilfe versagt und Vitalindikation vorliegt, dem Patienten das Anlegen einer Lungenfistel vorzuschlagen sei. Dieser Vorschlag erfolgte auf dem Boden meiner experimentellen und klinischen Erfahrungen bei Lungenoperationen.

Die letzten Verzweigungen der Bronchien (die Bronchiolen) haben ein Zehntel Millimeter Diameter. Jede Bronchiole endet mit einer kleinen gebuckelten Anschwellung der Lungenalveolen, die ein Viertel bis ein Achtel Millimeter Breite besitzt. Die Kanäle, welche den Lungen Luft zuführen sollen, dürfen nicht von weichen Wandungen umgeben sein, welche zusammenklappen könnten und welche die Außenluft bei dem gewöhnlichen Drucke natürlich auseinanderzupressen nicht vermöchte, um bis zu den Lungenbläschen zu gelangen. Die Kanäle müssen deshalb dauernd klaffen und dies wird erreicht anatomisch durch Ringe und Platten aus Knorpel, die ihren Wandungen eine gewisse Festigkeit verleihen. Die Trachea besitzt 16 bis 20 solcher Ringe, die übereinander gelagert sind, an der Hinterfläche

in der Nachbarschaft des Ösophagus durch weiches Gewebe unterbrochen, um der Speiseröhre während der Passage der Nahrung eine Erweiterung zu gestatten. Je weiter von der Luftröhre und den großen Bronchien entfernt, verjüngt sich der Bronchialbaum, um in die Bronchiolen zu zerfallen, wo selbst aus den Knorpelringen nur kleine unregelmäßige Plättchen resultieren, deren Volumen abnimmt mit der Lichtung der Bronchialverzweigung, so daß die letzten Knorpelplättchen erst verschwinden in unmittelbarem Kontakt mit den Lungenalveolen. Somit kommunizieren diese letzteren frei mit der Trachea und mit der Außenluft durch ebensoviel klaffende Bronchiolenlumina, welche mithin eine freie Luftzirkulation von der Luftröhre aus bis zu den kleinsten Alveolen ermöglichen. Schon aus diesem anatomischen Verhalten ist es ersichtlich, daß wenn man bei Bestehen der Vitalindikation eine Lungenfistel anlegt, nun von dem geschaffenen Lungenquerschnitte aus, also auf umgekehrtem Wege, sozusagen antiperistaltisch, die Retrogradeatmung zustande kommt. Wie die erste Inspiration bei Neugeborenen als Ursache der Umkehr der bis zu diesem Momente physiologischen Verhältnisse vom mütterlichen System durch die Plazenta und des veränderten Kreislaufes aufzufassen ist, also reflektorisch zustande kommen, so würde auch die retrograde Atmung durch einen reflektorischen Akt bei bestehender Dyspnoe zu einer ausreichenden und genügenden Respiration werden.

Schon 1899 wies ich auf einen meiner geheilten Fälle hin, in welchem nach einer Lungenresektion Patient während der Nachbehandlung und so lange noch eine Lungenfistel bestand, bei geschlossenem Munde und Nase unbehindert in- und exspirieren konnte.

Ich habe wiederholt ein Kind vorgestellt, das von mir vor mehreren Jahren wegen Lungenbrand operiert worden ist. Dieses Kind besaß als Folge der Operation eine persistierende Lungenfistel und konnte von derselben aus ebenso bequem atmen, wie durch Mund und Nase. Dieselbe Beobachtung konnte ich jedesmal nach Operationen, welche die Lunge breit eröffneten oder resezierten, registrieren. Vor drei Jahren habe ich wegen multipler jauchiger Bronchiektasienbildung der linken Lunge einen 15jährigen Knaben operiert. In einem ersten Akte haben wir mehrere Rippen reseziert und die Pleura costalis und pulmonalis im Bereiche des erkrankten Lungenlappens in größerer Ausdehnung ringsherum vernäht, um einen Pneumothorax traumaticus zu verhüten. Etwa drei Wochen später haben wir die bekanntlich unempfindliche Lunge ohne Narkose mit dem Thermokauter zwischen den verklebten Pleurablättern eröffnet, ohne daß es zunächst auch in

größerer Tiefe gelang, auf Eiter zu stoßen. Ich unterbrach den Eingriff. Der intelligente Kranke konnte sofort nach Eröffnung der Lunge bei geschlossenem Munde und Nase retrograd atmen. Wem fiele hierbei nicht Dubois Reymonds klassisches Experiment ein: „wenn man einer Ente den Oberschenkel amputiert, so atmet das Tier mit abgeklemmter Luftröhre retrograd, da die luftzuführenden Räume, des Oberschenkelknochens mit den Lungen zusammenhängen vom Knochenquerschnitt aus". Auch im Tierexperiment konnte ich mich an Operationen an Hunden überzeugen, daß dieselben von der eröffneten Lunge aus retrograd zu atmen in der Lage waren. Jeder, der die Qualen der Patienten mit Stenosen an der Bifurkation kennt und die Aussichtslosigkeit einer Tracheotomie im Prinzipe anerkennen muß, wird mir zugeben müssen, daß wir mit dem Anlegen einer Lungenfistel in zwei Akten oder in der Sauerbruchschen Kammer oder nach Brauer, also (Überdruck- oder Unterdruckverfahren) in einem Akte einer vitalen Indikation genügen würden. Ich empfehle daher diesen Vorschlag der Ausschaltung der oberen Luftwege im geeigneten Falle Ihrer fachmännischen Erwägung. Die Geheimräte B. Bränkel und Senator, die mir einen diesbezüglichen Fall überwiesen, waren mit diesem Vorschlage durchaus einverstanden. Leider hat die Familie die Operation nicht gestattet und der Kranke ist in kürzester Frist seinen qualvollen Leiden erlegen (trotz Ausführung der Tracheotomie). Bei einer Demonstration in der physiologischen Gesellschaft haben sich auch die Theoretiker im Prinzipe für die Ausführung der Methode erklärt.

Die Bronchotomia postica vom hinteren Mediastinum aus dürfte als ein temporärer Eingriff gerechtfertigt sein; für einen Dauerzustand dürfte sich nur das Anlegen einer Lungenfistel empfehlen.

Es hat mir eine große Genugtuung bereitet, daß Exzellenz v. Bergmann diesem operativen Vorschlage zustimmte und mich noch wenige Wochen vor seinem Tode aufforderte, einem seiner Patienten in der Sauerbruchschen Kammer oder mit Überdruck nach Brauer eine Lungenfistel anzulegen.

Ich würde es mit größtem Interesse begrüßen, wenn andere Fachgenossen von der experimentell und klinisch erörterten Tatsache der Lungenfistelatmung Gebrauch machen wollten und das Anlegen einer Lungenfistel, um einer vitalen Indikation zu genügen, zu einer vollberechtigten praktisch chirurgischen Methode erheben würden. Ich persönlich hoffe zuversichtlich, daß dies bald geschehen wird.

Müssen die Prinzipien für die dem Messer zugänglichen

Karzinome respektive malignen Geschwülste der verschiedenen Gewebe und Organe überhaupt bei der Behandlung einheitlich sein, so ist es dringend erforderlich, den Begriff der Radikaloperation präzise zu fixieren. Der Kehlkopf und speziell die zirkumskripten endolaryngealen Karzinome der Stimmlippen scheinen allerdings innerhalb gewisser Grenzen eine Sonderstellung einzunehmen. Immerhin ist von Fall zu Fall genau zu erwägen, wieweit man bei Operationen, die so ungemein wichtigen konservativen Gesichtspunkte zu vertreten berechtigt ist. Vom allgemeinen chirurgischen Standpunkte haben wir ganz andere Grundsätze für den Begriff der Radikaloperation auf dem Boden der Erfahrungen über Rezidive gelernt und gelehrt.

Nehmen wir beispielsweise den Gebärmutterkrebs als Paradigma; derselbe ist in der ersten Zeit eine umschriebene Krankheit und folglich auch der chirurgischen Behandlung zugänglich. Dieselbe kann definitiv Heilung ergeben, solange der Krebs begrenzt ist, während später nur eine palliative Behandlung möglich ist. Um die Operation radikal auszuführen, muß nicht nur der krebsige Tumor entfernt werden, sondern gleichzeitig auch alle Gewebe und Wege, auf welchen er sich hätte weiter verbreiten können, wie z. B. das Beckenzellengewebe, das Zellgewebe der Blutgefäße, die Beckenganglien und die unteren Lumbalganglien. Ein derartiger Eingriff kann nur auf abdominalem Wege ausgeführt werden, so daß die abdominale totale Hysterektomie, gefolgt von dem Evidement der iliolumbopelvinen Gegend, die einzige radikale und rationelle Operation des begrenzten Gebärmutterkrebses ist. Jeder andere Eingriff muß als unvollständig und palliativ bezeichnet werden. Auch hierbei muß jedoch zwischen den primären Korpuskarzinomen und den Portiokarzinomen unterschieden werden, indem erfahrungsgemäß letztere eine ungleich größere Malignität dokumentieren und trotz Radikaloperationen leichter rezidivieren.

Ist nun einmal der anatomische Charakter der Geschwulst, ob Carcinoma medullare, ob Szirrhus usw. nicht ohne Bedeutung für die operative Ausdehnung, so sind die topographischen Beziehungen je nach dem anatomischen Sitze der Geschwulst ganz besonders maßgebend.

Konzentrieren wir unsere Betrachtung wieder auf die Gebilde des Halses, so wird jeder Chirurg heute zugeben, daß wir bei rechtzeitig diagnostizierten umschriebenen Karzinomen, z. B. der Stimmlippen Dauerresultate durch konservative Exzisionen im Gesunden erzielen können; beim Pharynx und Halsteile des Ösophagus liegen die Verhältnisse wegen des lymphatischen Apparates insonderheit ganz

anders und hier würden wir uns cum grano salis prinzipiell auf den radikalen bei Erörterung des Gebärmutterkrebses erläuterten Standpunkt stellen, d. h. auch bei kleinen Geschwülsten muß eine ausgedehnte Operation ausgeführt werden, soll anders ein Rezidiv mit einiger Sicherheit vermieden werden.

So wird häufig genug bei Pharynxtumoren und denjenigen des Ösophagus auch der Larynx mitexstirpiert werden müssen und anliegende Gewebe usw. weit im Gesunden, soll die Operation radikal heilen.

Ich habe bei den Diskussionen über die Tumoren der uns interessierenden Halsregionen mich wiederholt dahin ausgesprochen, daß zwischen Krebsgeschwulst und Krebsgeschwulst prinzipielle Unterschiede der Malignität bestehen. Die pathologische Diagnose vermag kein sicheres prognostisches Kriterium zu fällen, sondern der klinische Verlauf nach radikaler Operation ist der einzig rationelle Prüfstein der Malignität.

Wir dürfen eben, und es ist mir ein Bedürfnis das hier auszusprechen, bei dem Larynx, weil er für die Fortsetzung eines erträglichen Daseins ein so wichtiges Organ darstellt, prinzipiell keine anderen Gesichtspunkte berücksichtigen als diejenigen, welche bei Karzinomen anderer Organe in Betracht kommen. Suprema lex ist in erster Linie die radikale Heilung des Kranken und erst in zweiter Linie das kosmetische und funktionelle Resultat.

Wie lange ein Karzinom schon bestanden hat, bevor es diagnostiziert wird, können wir nicht sicher eruieren, aber oft genug schon mehrere Jahre; kommt es zur Kognition des Arztes, dann muß es im Gesunden und nicht an der Grenze der Erkrankung entfernt werden.

Die Pharynxkarzinome sind im allgemeinen noch ungleich maligner, aber merkwürdigerweise führen erfahrene Chirurgen dabei konservative Operationen aus. Wenn z. B. ein namhafter Chirurg bei einem Carcinoma pharyngis zunächst die Drüse am rechten Unterkieferwinkel ausräumt, dann die Pharyngotomia lateralis ausführt und nun den zehnpfennigstückgroßen und 3 Millimeter hohen Tumor einfach exzidiert, und Schleimhautnähte anlegt, so halte ich das bei einem Pharynxkarzinom für eine völlig unzureichende Operation.

Sind unsere Prinzipien richtig, und bis auf weiteres haben wir allen Grund es anzunehmen, so kann nur eine wirkliche frühzeitige und radikale Operation den Kranken eine rezidivfreie Zeit von längerer Dauer ermöglichen.

Wie schwierig übrigens nicht nur bei den retrolaryngealen Ge-

schwülsten, sondern auch bei den endolaryngealen die Diagnose mitunter ist, das beweisen u. a. manche Fälle von Pachydermie der Stimmbänder, wenn es bei ihnen zu Zapfenbildung nach innen kommt. Hier soll nach B. Fränkel der Aufbau der Epithelzellen und die Grenze gegen das Bindegewebe unserem Urteile als Maßstab dienen. Es finden sich jedoch oft genug histologische Bilder, aus welchen kein vorsichtiger Beobachter es wagen würde, einen positiven Schluß zu ziehen, der eine zwingende Indikation zu einem operativen Eingriffe veranlassen könnte.

Bei Laryngofissuren wegen maligner Tumoren exzidieren wir weit im Gesundem, d. h. wir machen eine partielle Exenteration bis auf den Knorpel.

Bei zweifelhaftem histologischem Befunde haben wir meines Erachtens die Pflicht, die explorative Laryngofissur zur Exzision des Kranken in Vorschlag zu bringen; dieselbe ist gefahrlos und gibt tadellose funktionelle Resultate. Perennierende endolaryngeale Behandlung schafft Reizzustände, Implantationsinfektionen und gewiß auch Drüsenschwellungen. Die Methode hat ihre großen Gefahren für die Propagation des Leidens. Ich möchte diese meine Ansicht zu ernstlicher Erwägung empfehlen.

Die Thyreotomie mit konsekutiver Exzision ist nur bei umschriebenen Tumoren von Stimmband (eventuell auch Taschenband) zu sanktionieren. Reicht die Geschwulst an die vordere Kommissur heran oder erreicht sie hinten das Arygebiet, so ist nur die Hemilaryngektomie zu gestatten; überschreitet sie die vordere Kommissur wesentlich oder greift sie hinten auf das Arygebiet der andern Seite über, dann muß im allgemeinen unweigerlich die Laryngektomie totalis zur Ausführung gelangen.

Mit dem Kehlkopf entfernen wir jetzt prinzipiell die äußere Muskulatur des Kehlkopfes und die Epiglottis.

Eine große Reihe von Rezidiven treten begreiflicherweise nach Operationen von Kehlkopf und Pharynxkrebsen auf. Immerhin haben viele der Patienten, die an Rezidiv erkrankten, $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Jahre und darüber eine zufriedene Existenz geführt, bis dann die letale Passionszeit eintrat.

In einer großen Mehrzahl handelte es sich um Drüsenrezidive mit jauchigem Zerfall, Blutung und Kachexie. Einigemal erkrankte sekundär die Struma und der Trachealstumpf und gelang es nun, durch Strumektomie und erneute Trachealresektion den Prozeß zum Stillstande zu bringen. Einmal trat bei einem 73jährigen 6 Monate nach der Heilung ein Karzinom der Kardia auf, bei intaktem Operationsgebiet, einmal

konnten wir nach 8 Monaten in der Speiseröhre mit dem Ösophagoskop vier Karzinome entdecken, ebenfalls bei intaktem Operationsgebiet. Ein Fall bekam 2½ Jahre nach der Laryngofissur wegen Plattenepithelzellen Karzinom, Kreks des Colon transversum (Zylinderzellenkrebs) bei intaktem Larynx, also kein lokales Rezidiv. Ein Fall ist mir bekannt geworden, bei dem das Operationsgebiet intakt blieb und 4½ Jahre nach der Laryngektomie wegen Karzinom eine Spontanfraktur des Oberschenkels und Lungenkrebs auftrat, sonst habe ich Fernmetastasen nach Kehlkopfkrebs im ganzen selten zu sehen bekommen; wohl aber kommt metastatisches Larynxkarzinom nach primärem Krebs an anderen Körperstellen, wenn auch äußerst selten vor. Einmal trat 2½ Jahre nach der Laryngektomie ein Karzinom der hinteren Rachenwand auf, einmal entfernten wir nach Laryngektomie sekundär karzinomatöse Achseldrüsen. Ein Patient, dem Larynx, Pharynx und Ösophagusteil und Struma exstirpiert war und der eine Ersatzprothese trug, lebte noch fast 3 Jahre. Sein schweres Myxoödem ging auf Schilddrüsenbehandlung zurück, er leitete sein Geschäft, sprach sehr gut, war sehr gesellig und, was besonders merkwürdig ist, tanzte gern und viel. Nach 2½ Jahren trat dann das letale Rezidiv auf. Ein zweiter ähnlicher Fall mit Myxoödem lebte noch 4½ Jahre, bevor er seinem Rezidiv erlag. Ein Diabetiker (bei der Operation 7% Zucker) hat die Operation in voller Gesundheit 11 Jahre überlebt und starb mit 73 Jahren im Coma diabeticum. Ein Fall, bei dem die Laryngektomie tadellos geheilt war, erkrankte Ende der vierten Woche an unstillbaren Diarrhöen und Herzschwäche. Die Obduktion ergab eine nicht diagnostizierte Leberzirrhose. Ein Fall ging an Delirium cordis 36 Stunden post operationem zugrunde. Es ist das der einzige Fall unter unseren sämtlichen Beobachtungen, den wir unter die Kategorie des postoperativen Herztodes registrieren möchten, während wir sonst die postoperativen Herzerscheinungen bei bisher Gesunden nach Kehlkopfexstirpationen meist auf Wundinfektionen zurückzuführen in der Lage waren, und die Erscheinungen sich nach sachgemäßer Revision der Wunde zurückbildeten. Embolien haben wir nie beobachtet, dagegen schweres Stauungsödem am Kopfe und Halse infolge ausgedehnter Venenligaturen. Nach Karotisligatur sahen wir zweimal apoplektiformen Exitus mit kontralateraler Hemiplegie; einmal Zurückgehen der Hemiplegie und Heilung, aber 1 Jahr lang melancholische Depression. Eine Reihe von Fällen, selbst bei älteren Leuten, heilten jedoch trotz Karotisligatur ohne besondere Ausfallerscheinungen. Das Problem der von mir angebahnten Transplantation der Blutgefäße ist ja im Prinzip experimentell gelöst. Hier würde ein geeignetes Gebiet für ihre Anwendung vorliegen. Cancer à deux haben wir mehrmals beobachtet. In dem einen Falle bekam die Gattin eines Patienten, den wir 2½ Jahre zuvor den Larynx exstirpiert hatten und außerdem die Drüsen mit der Vena jugularis und der ein letal verlaufendes Drüsenrezidiv erlitt, während der Pflege ihres Gatten plötzlich schweren Ikterus und ging an Leberzirrhose zugrunde trotz Operation. In einem zweiten Falle, wo die Frau an Leberkarzinom litt und starb, mußten wir den Mann wegen Kehlkopfkrebs den Kehlkopf mit Drüsen entfernen. Derselbe erlag 2 Jahre später einem tiefen Tracheal-

krebs. Einmal haben wir gleichzeitig dem 41jährigen Sohne Zunge, Zungengrund und Epiglottis und Drüsen mit Vena jugularis exstirpiert und dem 70jährigen Vater dieselben Organe und noch dazu den ganzen Kehlkopf. Beide Fälle wurden geheilt, sind aber im Laufe von 8 Monaten einem rasch verlaufenden Rezidiv erlegen. Zweimal erlebten wir Tracheitis sicca mit Borkenbildung und Stenosen, der eine Fall heilte, ein zweiter ging an sekundärer Bronchitis zugrunde. Analoge Zustände, wie die sogenannten Spätasphyxien nach Laryngektomie (cf. München 1907), bestehend in Bronchialausgüssen aus Fibrin, Schleim, Eiterkörperchen, verschiedenen Kokken, Erythrozyten, Massen von gummiähnlicher Elastizität haben wir gelegentlich beobachtet. Wenn keine Kanülen getragen werden respektive die Patienten sauber gehaltene glatte, gut eingefettete Kanülen benutzen, werden sowohl Verletzungen der Schleimhaut als auch derartige Zustände vermieden.

Kollaterale Warzen und Papillome bei bestehendem tiefen Larynxkarzinom haben wir wiederholt beobachtet. Schon Langenbeck hat darauf aufmerksam gemacht, daß z. B. Karzinom des Oberkiefers sich durch Fernwirkung (Reiz der benachbarten Schleimhaut), polypöse Wucherungen in der Kieferhöhle multipel entwickelten. Daß eine gewöhnliche Warze sich in Karzinom im Larynx umwandelt, ist wohl nicht sicher beobachtet, wohl aber hat Herr Geheimrat Fränkel den Übergang von Pachydermie in Karzinom an einem von mir operierten Falle demonstriert, wie auch bekanntlich Adenome der Leber und adenomatöse Polypen des Darmes sich in Karzinome umwandeln können. Es kommen eben Karzinome vor, die auch der geübteste Pathologe nicht von gutartigen Geschwülsten abzugrenzen vermag und gerade bei Probeexzision an der Oberfläche des Tumors, um so mehr erscheint die explorative Laryngofissur gerechtfertigt, welche die Exzision des Krankheitsherdes leistet und geeignetes Untersuchungsmaterial liefert. Cf. Semon 1889 und Chiari, Wien 1907, bei welch letzterem einmal über die langsame Entwicklung des Carcinoma laryngis und ferner über den Übergang von gutartigen Tumoren in maligne berichtet wird.

Ein Patient hatte gleichzeitig ein endolaryngeales Karzinom und völlig davon getrennt einen retrolaryngealen Krebs. Wir heilten ihn zunächst durch Exstirpation von Larynx und Pharynx, aber er ist 1 Jahr nach der Operation an Rezidiv gestorben. In einem Falle hatte Herr Geheimrat Fränkel ein Karzinom des freien Epiglottisrandes rechts endolaryngeal entfernt; mehrere Jahre später exstirpierte ich der Patientin rechts am Halse karzinomatöse Halsdrüsen, vor jetzt über 2 Jahre, also 8 Jahre nach der ersten Operation mußte ich dieser Patientin Larynx, Drüsen, Epiglottis und Zungengrund exstirpieren, seitdem ist sie vollkommen gesund und zufrieden mit Trachestoma.

Bei einer Struma maligna carcinomatosa war von anderer Seite

erst rechts, dann links ein Strumaknoten entfernt worden, wir bekamen die Patientin asphyktisch auf den Operationstisch, die Tracheotomie tief im Jugulum machte unglaubliche Schwierigkeiten. Einige Wochen später haben wir den Larynx mit der ganzen Struma und eine Anzahl Trachealringe exstirpiert, die Struma maligna war in den Kehlkopf hineingewachsen. Wir haben noch niemals so tief aus dem Mediastinum anticum den Luftröhrenstumpf herauspräpariert. Das Endresultat ist ein vorzügliches, die Patientin befindet sich ausgezeichnet und spricht gut. (6 Monate postoperationem.)

Interessant ist folgender Fall aus der Klinik von Chiari (Wien): ein Karzinosarkom des Recessus pyriformis bei Ekchondrose des Ringknorpels. Es handelt sich um einen Tumor, der aus Sarkom und Karzinomgewebe zusammengesetzt ist und der als Karzinosarkom bezeichnet wurde. Er ist nicht als eine kongenital angelegte Mischgeschwulst anzusehen; auch nicht als Karzinom mit sarkomatös degeneriertem Stroma mit den Experimenten von Ehrlich, Apolant und Loebs in Parallele zu stellen, die Entstehung des sarkomatösen und karzinomatösen Tumoranteiles ist vielmehr unabhängig voneinander auf denselben Wucherungsreiz zurückzuführen, der in dem durch die Ekchondrose des Ringknorpels hervorgerufenen chronischen Trauma zu suchen ist. In den Metastasen fand sich Plattenepithelkrebs.

Unter den Patienten mit Hemilaryngektomie wegen Karzinom befindet sich ein 47jähriger Herr, der seit dem Jahre 1881, angeblich nach einer beschwerlichen und gefahrvollen Bergtour, an genuiner Epilepsie erkrankte und schwer litt, in Heilstätten für Epileptische jahrelang behandelt wurde, große Dosen Brom bis 1905 gebraucht und bei dem auch der Entschluß zur Operation wegen des bestehenden Nervenleidens zu besonderen Bedenken Veranlassung gab. Die erfolgreiche Operation ist 1904 gemacht worden und seit dieser Zeit hat Patient nie wieder Kopfschmerzen gehabt, auch keinen epileptischen Anfall mehr und ist zur Überraschung seiner Familie arbeitsfreudig, energisch und wohl, während er vorher ängstlich, unenergisch und launenhaft sich verhielt. Daß seine schwere genuine Epilepsie durch eine zufällig notwendig gewordene große Operation seit 2½ Jahren völlig zum Schwinden gebracht werden konnte, ist jedenfalls eine seltene und höchst bemerkenswerte Beobachtung.

In einer Anzahl von Fällen haben wir nur die Tracheotomie gemacht eventuell auch die Gastrostomie unter großer Erleichterung der Patienten. Auch die Gastrostomie als Vorakt bei ausgedehnten Pharynxkarzinomen ist wiederholt bei uns zur Ausführung gelangt. Die Drüsen entfernen wir möglichst radikal, bei allen Kehlkopfoperationen wegen maligner Geschwülste. In den Arbeiten von Most und Cuneo finden sich Studien über die Lymphgefäßnetze und verschiedenen Lymphdrüsen des Halses, der Kehlkopf-, Tonsillar- und Pharynxregion.

Häufig haben wir auch bei Laryngofissuren in der Medianlinie auf der Membrana hyothyreoidea und auf dem Ligamentum conicum karzinomatöse Lymphdrüsen angetroffen und exstirpiert. Es würde zu weit führen, hier die verschiedenen von uns beobachteten Lokalisationen des Karzinoms des Larynx und Pharynx und deren Bau und Verbreitung genauer erörtern zu wollen.

Ich habe mich verschiedentlich darüber ausgesprochen, daß wir die Pflicht haben, uns der inoperablen Fälle und inoperablen Rezidive anzunehmen, einesteils um ihre Schmerzen durch Narkotizis zu lindern, andernteils um durch Mittel, wie Atoxyl-Röntgen-Radium, neuerdings die Fulgurisation und die empfohlenen Sera sowie entsprechende Verbände den Patienten zu nutzen. Wir haben schon lange eine Art von Kombinationsbehandlung auch inoperabler maligner Tumoren empfohlen und Fälle gesammelt und publiziert, wo spontan oder bei Behandlung solche Tumoren sich für viele (8) Jahre zurückbildeten unter scheinbarer Genesung der Patienten. Auch bei inoperablen Rezidiven haben wir unseren Patienten bisweilen mit zweifellosem palliativem Erfolge unsere Hilfe angedeihen lassen. Arsen-Röntgenstrahlen und Radium neben der Anwendung von Narkotizis eventuell atypische Operationen haben wir versucht; über die Fulguration fehlen uns noch Erfahrungen. Immer soll aber nach unserer Überzeugung wenigstens nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse diese Kombinationsbehandlung erst inszeniert werden, wenn eine operative Behandlung nicht mehr durchführbar erscheint.

Fragen wir nun nach der Statistik, so ist es ja bekannt, daß jede Statistik mit all den bekannten Fehlerquellen arbeitet. Das Wichtigste ist und bleibt, daß sich mit allen unseren Methoden vorzügliche und dauernde Resultate erzielen lassen. Erörtern wir zunächst die Thyreotomien, so war im Jahre 1894 eine Mortalität von 9·8% in 92 Fällen beobachtet. Schmiegelow berechnet 1897 53 Thyreotomien mit 9 Todesfällen gleich 13% Mortalität. Goris berechnet 1900 noch 7%, während Sir Felix Semon in einer großen Reihe von Operationen über ausgezeichnete Resultate verfügt, ebenso wie Herr Hofrat Chiari. Wir haben selbst 23 totale Laryngofissuren hintereinander ohne Todesfall ausgeführt, das würde eine Mortalität von 0% ergeben. Unter diesen Fällen handelte es sich 9mal um Karzinom, 7 davon sind durch die erste Operation dauernd geheilt mit einwandfreier Funktion. Ein achter erkrankte ½ Jahr später an Rezidiv, ich habe ihm nun den ganzen Kehlkopf entfernt und seitdem ist er geheilt geblieben. Der neunte Fall war der 67jährige Kollege, der 2½ Jahre nach der Operation

bei intaktem Operationsgebiete an Zylinderzellenkrebs des Querkolons gestorben ist.

Die Hemilaryngektomie wurde von Billroth zuerst ausgeführt; schon Hahn hat 1884 befriedigende Resultate publiziert, zu einer Zeit, wo die Totalexstirpation noch bei 52 Fällen eine Serie von 24 Todesfällen ergab. Sendziak publiziert 1897 110 Fälle mit 29 Todesfällen = = 26·3% Mortalität. Molinié stellte 62 Fälle mit 6 Todesfällen zusammen, Chiari publiziert 32 eigene Fälle mit 8 Todesfällen, also 24 bis 25% Mortalität.

Wir selbst haben die Hemilaryngektomie 43mal ohne Todesfall ausgeführt, seit wir durch die Laryngoplastik einen sicheren Wundverlauf garantieren können. Es würde also unsere Mortalität bei Hemilaryngektomie gleich Null sein. In 13 von diesen Fällen, einmal nach 8½ Jahren, trat ein Rezidiv auf. Alle 13 haben wir sekundär total laryngektomiert; von diesen 13 starb einer an Pneumonie am sechsten Tage, die anderen wurden geheilt in ihre Heimat entlassen.

Zu den partiellen Laryngektomien zu rechnen sind noch 3 Fälle von Pharyngotomia subhyoidea mit Naht des Larynxeinganges. 1 Fall von Angiosarkom, bei dem wir Epiglottis und Zungengrund exstirpiert haben, geheilt seit 10 Jahren. Ein zweiter Fall von Karzinom der Epiglottis und des Zungengrundes, dabei kolossale Drüsengeschwulst mit Resektion der Vena jugularis entfernt, ist seit 8 Jahren geheilt. Ein dritter Fall von Karzinom der Epiglottis und des Zungengrundes ist seit 3 Jahren ohne Rezidiv geblieben. Die Grünwaldsche Pharyngotomia suprahyoidea, eine für gewisse Krankheitslokalisationen gut ersonnene Methode, haben wir nur bei Gelegenheit der Pharyngotomia medio lateralis bei Tonsillarkarzinomen, welche auf den Pharynx übergriffen und Drüsenkarzinom veranlaßt hatten, in modifizierter Form geübt.

In mehreren der halbseitig operierten Fälle ist etwa 2 Drittel des Kehlkopfes entfernt worden. In 2 Fällen handelte es sich um Tuberkulose, dieselben sind seit 13 und 7 Jahren geheilt; eine Frau und ein junges Mädchen. Ein Fall von Sarkom ist seit 1891 geheilt, ein zweiter seit 11 Jahren. 19 Karzinome über die ich Nachricht erhalten konnte, sind ohne Rezidiv geblieben. Einer starb 11 Jahre nach der Operation mit 74 Jahren an Diabetes. Einer starb nach 8 Monaten unerwartet am Herzschlag, einer starb nach 2 Jahren an einer Apoplexie, einer starb nach 5 Jahren mit 74 Jahren an einem Schlaganfall. Einer lebt über 8 Jahre ohne Rezidiv, 5 leben über 3 Jahre ohne Rezidiv, 3 leben über 2 Jahre ohne Rezidiv, 3 über 1 Jahr ohne Rezidiv, einer 4 Monate

ohne Rezidiv. Also sind 24 Fälle von Hemilaryngektomie, deren Schicksal bekannt geworden ist, ohne Rezidiv geblieben. Ich will noch hervorheben, daß die Sprache nach der Hemilaryngektomie eine ausgezeichnete ist, so daß die Patienten sogar in der Lage sind, vor einem großen Auditorium Vorträge zu halten.

Für die totale Laryngektomie sammelte vor einigen Jahren Sendziak 199 Fälle, von diesen starben an den Folgen der Operation 87 gleich 43·5%, 1886 hatte Lublinski 52% berechnet, Terebinski hat 1904 188 Fälle gesammelt mit 54 Todesfällen gleich 27·7% Mortalität. Schmiegelow hat von 1890 bis 1897 54 Operationen gesammelt mit 22% Mortalität. Molinié sammelt 81 Fälle mit 12 Toten gleich 15% Mortalität. Chiari hat 4 eigene Fälle mit einem operativen Todesfall. Paul v. Bruns hat für alle Totalexstirpationen seit 1890 folgende Statistik aufgestellt: Heilung über 3 Jahre 10%, Heilung 1 bis 3 Jahre 16·6%, Heilung weniger als 1 Jahr 28·9%, Rezidive 24·5%, Tod durch die Operation 19%. Kocher hat eine Statistik von 8½% Mortalität und Wolkowitz, Kiew 1908 veröffentlicht 2 Laryngofissuren und 7 partielle Resektionen ohne Todesfall. Von 16 totalen Laryngektomien, zum Teil recht komplizierten, 3 Todesfälle. Auch Cisneros (Madrid), der prinzipiell zweizeitig operiert, hat 7 Totalexstirpationen mit nur einem Todesfall publiziert. Herr Kollege Koschier hat schon wiederholt seine guten Resultate bei Kehlkopfkrebs veröffentlicht, ebenso wie Sédillot (Paris). Von dem Verankern des Trachealstumpfes nach Laryngektomie nach Foederls Vorschlag hat man einen klinischen Erfolg noch nicht erfahren. Koschier läßt nach der Laryngektomie den Trachealstumpf in Situ, legt überhaupt keine Suturen an und tamponiert mit Mikulicz-Tampons wie er berichtet absolut sekretdicht, so daß Patient vom zweiten Tage ab schluckt. Die Tampons wurden gradatim verkleinert. Die Wundheilung soll etwa 6 Wochen dauern; die Erfolge vortreffliche sein; außen am Halse glatte Narben.

Wir selbst haben 128 eigene Fälle von Totalexstirpation, darunter die kompliziertesten und ausgedehntesten geheilt. Von den glatten Laryngektomien ist uns seit vielen Jahren überhaupt kein Fall mehr gestorben, so daß wir behaupten können, daß auch für diese Operation unsere Mortalitätsstatistik gleich Null ist.

Von meinen eigenen Fällen bei Totalexstirpation, soweit ich Nachrichten erhalten konnte, ist 1 Fall seit 13 Jahren geheilt, 1 Fall seit 11 Jahren, 2 Fälle $7^3/_4$ Jahre ohne Rezidiv geblieben, 3 Fälle 7 Jahre, 4 Fälle 5 Jahre, 1 Fall $4^3/_4$ Jahre, 8 Fälle 3 Jahre, 4 Fälle 2 Jahre,

21 Fälle 1 bis 1½ Jahre. Also sind 20 Fälle über 3 Jahre, 4 Fälle über 2 Jahre und 21 Fälle ½—1—1½ Jahre rezidivfrei.

Wenn wir unter einem Gesamtmaterial von beiläufig 300 Fällen von Operationen an den oberen Luft- und Schlundwegen eine Gesamtmortalität von 13% haben, so beziehen sich diese Todesfälle auf die ausgedehnten Operationen mit Gefäßresektionen, Pharynx- oder Zungenresektion usw., wie sie bisher nur von uns unternommen wurden nach eigener Methode, und Eingriffe, bei denen wir übrigens ebenfalls auch eine Reihe von Erfolgen erzielt haben. Schon 1904 habe ich unter anderem eine Serie von 11 Fällen publiziert, bei denen die Totalexstirpation von Larynx, Pharynx und Halsteil des Ösophagus ausgeführt werden mußte; von diesen sind 9 geheilt und 2 gestorben (ein 71jähriger Mann am dritten Tage post operationem im Kollaps und ein zweiter Fall an einer sekundären Karotisblutung).

In einem Anhange will ich noch bemerken, daß wir 24mal wegen Larynxtuberkulose operiert haben, und zwar je nach Lage des Falles konservative oder radikale Eingriffe zur Anwendung kamen.

Ein Kind litt einseitig, ein anderes doppelseitig an perilaryngealen Abszessen mit Dyspnoe. Die Operation ergab in beiden Fällen käsigen Eiter mit ausgedehnter Knorpelnekrose, die Radikaloperation führte zu dauernder Heilung ohne Kanüle. In einem Falle (Patientin von Herrn Geheimrat Fränkel), der schon wegen Kniegelenkstuberkulose amputiert war, führte ich wegen hochgradiger Kehlkopftuberkulose die Tracheotomie aus, bei verzweifeltem Allgemeinzustand. Seitdem, also seit 7 Jahren, ist die Patientin blühend und spricht mit Fensterkanüle bei ausgeheiltem Kehlkopfe. (Tuberkulinkuren.) In einem Falle führte ich die Trachealplastik aus nach König - Schimmelbusch bei Inspirationsstridor und Knorpelnekrose der vorderen Trachealwand.

Resektion und Plastik führten zu dauernder Heilung; ebenso wie die Hemilaryngektomie bei einer Dame seit 13 Jahren und bei einem Mädchen seit 7 Jahren. Totalexstirpation führte zum Tode einmal nach 3½ Wochen, einmal nach 3 Monaten, einmal nach 4½, einmal nach 5 Monaten, einmal nach ½ Jahre (an allgemeiner Tuberkulose), also in 5 Fällen. 5 Fälle sind geheilt, seit 7 Jahren, seit 2½ Jahren, seit 1½ Jahren, seit 1¼ und seit 1 Jahre. Ein 6. Fall, bei dem die ganze Zunge mit Kehldeckel und Zungengrund, der Kehlkopf, Pharynx und Ösophagus, beide Tonsillen, die Drüsen rechts am Halse mit der Karotis und Jugularis bis zur Schädelbasis und die ganze Struma exstirpiert ist, lebt beinahe 5 Jahre nach der Operation, hat aber jetzt eine Tuberkulose des Mundbodenrestes und des Unterkiefers akquiriert.

Die letzte Gruppe umfaßt 6 Fälle von Laryngofissur mit Exstirpation von Epiglottis, Stimm- und Taschenbändern. In 2 Fällen Exenteration des ganzen Kehlkopfes mit Knorpelresektion, Entfernung

des Kehldeckels und totaler Laryngoplastik mit gestielten Hautlappen nach meiner Methode.

Das Resultat dieser Radikaloperation mit totaler Laryngoplastik ist ein funktionell geradezu verblüffendes. Patient (den ich später wegen käsiger Epididymitis und Hodentuberkulose rechts kastriert habe), trägt keine Kanüle und spricht mit seinem künstlichen aus Hautlappen bestehenden Kehlkopfe in seinem Geschäfte und am Telephon den ganzen Tag laut und modulationsfähig. Von diesen 6 Fällen sind 5 geheilt, während der sechste nach 6 Monaten an Lungentuberkulose starb.

Ich unterscheide zwischen aktiven und inaktiven chirurgischen Lokaltuberkulosen. Nach Resektion eines aktiv tuberkulösen Gelenkes oder Knochens, z. B. Zustände, welche Eiterung, Schmerzen, Fieber und Funktionsstörung bedingen, sehen wir oft schwere Lungenerscheinungen sich bessern, ja sogar Lungenblutungen versiegen und die Patienten von dem Zeitpunkte der Radikaloperation des Lokalherdes ab sich gradatim bessern und völlig genesen erscheinen. Das habe ich bei meinem großen Materiale von kindlicher und juveniler Lokaltuberkulose beobachtet. Auch der Larynx muß in zahlreichen Fällen als aktiver tuberkulöser Lokalherd, ja bisweilen sogar als Primärherd, erachtet werden und kann einer dementsprechenden radikalen Behandlung im chirurgischen Sinne unterworfen werden. Unsere bis jetzt erzielten Resultate ermutigen sehr zu einem derartigen Vorgehen.

Ich habe mich schon wiederholt dahin ausgesprochen, daß die sicherste Schweigekur bei Tuberkulose durch die Tracheotomie gewährleistet wird. Mit meiner Flüsterschlauchkanüle können aber diese tracheotomierten Patienten sprechen mit Ausschaltung ihres Larynx. Hinsberg (Breslau) vertritt neuerdings, wie es scheint, einen dem meinigen analogen klinischen Standpunkt.

Auch Grünwald nimmt in seiner vortrefflichen Monographie über die Therapie der Kehlkopftuberkulose einen aktiv chirurgischen Standpunkt für gewisse Gruppen von Fällen ein. Ich hebe ausdrücklich hervor, daß alle von mir operierten Larynxtuberkulosen von erfahrenen Laryngologen nach genauester Untersuchung und sorgfältigster Erwägung des Einzelfalles mir zur chirurgischen Behandlung überwiesen wurden; z. B. von Herrn Kollegen Heymann, und daß die interne und endolaryngeale Therapie in diesen Fällen erfolglos sich erwiesen hatten.

Wenn Herr Professor Heryng einen Fall erwähnt, bei dem er wegen vorgeschrittener Tuberkulose trotz des Flehens des Patienten

jeden Eingriff ablehnte, und hinzufügt, daß dieser Fall sich nach Jahr und Tag in blühendem Zustande wieder vorstellte, so ist dies ja an sich gewiß ganz interessant. Solche Raritäten kommen aber auch bei Geschwulstbildungen vor und könnte man damit ebenfalls die Kasuistik bereichern. Durch derartige isolierte Beobachtungen können aber unsere Indikationsstellungen in keiner Weise tangiert werden; denn die große Mehrzahl der Fälle, welche wir in dem von Heryng geschilderten Zustande zu sehen bekommen, geht einem sicheren Ende entgegen und es ist eben unsere Aufgabe, durch eine lokale Behandlung hier zu lindern und womöglich zu heilen. Da kann man es nur als einen erfreulichen Fortschritt bezeichnen, daß zu den bewährten endolaryngealen Methoden nun auch konservative und radikale chirurgische Eingriffe getreten sind, welche viele Tuberkulöse zu retten berufen erscheinen.

Um nochmals kurz zu resümieren:

Sie sehen auf den Tafeln, welche ich Ihnen demonstriere, außer der Technik der einzelnen Eingriffe in ihren verschiedenen Phasen auch topographische Bilder, welche nach Art der Fensterschnitte Ihnen die chirurgische Dignität der anatomischen Regionen illustrieren, innerhalb deren unsere Operationen sich bewegen. Ich hoffe, daß es mir gelungen ist, eine möglichst getreue Serie von Bildern zu liefern, welche erläutern, mit welchen Gefahren, diese Eingriffe — Technik und Nachbehandlung — bisher zu kämpfen hatten und auf welchem Wegen es uns gelungen ist, diese Gefahren schrittweise zu bannen. Als neue von uns gemachte Vorschläge und ersonnene Eingriffe und Methoden zu bezeichnen sind:

1. Die probatorische oder explorative Laryngofissur.
2. Die Laryngo- und Tracheostomie.
3. Partielle und totale Exenteration des Larynx mit Exzision der Epiglottis und die Hemilaryngektomie mit konsekutiver partieller oder totaler Laryngoplastik (das von mir sogenannte Laryngoschisma artificiale).
4. Die Exstirpation des Larynx mit Tracheostomie, des zirkulär in eine Hautboutonnière eingenähten Trachealstumpfes.
5. Die Exstirpation von Larynx, Pharynx und Ösophagusteil mit nachfolgender Plastik.
6. Die verschiedenen Ventilgummiprothesen, Ventilflüster und Phonationsapparate sowie die diversen Gummitrichtervorrichtungen zum prothetischen Ersatze von Pharynx und Ösophagus.
7. Der Ersatz des intrathorakalen Ösophagusabschnittes an der Körperoberfläche nach Gastro- und Ösophagostomie durch unsere kombinierten Gummitrichterersatzprothesen.
8. Das Anlegen einer Lungenfistel, um einer Vitalindikation zu genügen (operative Ausschaltung der oberen Luftwege).
9. Unser Verfahren der radikalen Exstirpation ausgedehnter, von den Halsschlagadern nicht abtrennbarer Halsdrüsentumoren mit Haut-

plastik nach vorausgegangener Resektion der großen Halsgefäße tief im Jugulum und am Foramen lacerum.

10. Die Resektion und quere Naht der Luftröhre nach Mobilisation der Stümpfe bei verschiedenen Obliterationszuständen der Trachea (Narbentrachealdefekten) Diaphragmen, Geschwülsten usw. Dabei findet eventuell bei Diastasen nach der Heilung Ersatz des resezierten Trachealrohres durch ein röhrenförmiges Narbensegment nach unseren Beobachtungen statt.

11. Totalexstirpation von Zunge, Pharynx und Larynx eventuell mit Ösophagusteil nach genau beschriebener Technik.

12. Vermeiden aller Hilfsschnitte, Wangenspaltung, temporärer Kieferresektion, meist auch prophylaktischer Tracheotomie. Bei Zungenexstirpationen und -amputationen und Exstirpationen maligner Tonsillartumoren, Wangen- und Mundbodengeschwülsten.

13. Hautlappenplastik mit gestielten eventuell Doppellappen, bei den verschiedenen hier in Betracht kommenden Operationen und Fistelbildungen in verschieden großem Umfange. Umwandlung der äußeren Haut im Laufe der Zeit durch funktionelle Metaplasie zu einer schleimhautartigen Membran.

14. Erläuterung und Erklärung der vorhandenen Sprachtypen nach Verlust der Sprachorgane durch Übung und Anpassung; ferner Vorschläge zur Vervollkommnung der verschiedenen phonetischen Apparate.

15. Bei den radikalen Hemi- und totalen Laryngektomien. Was nun die Folgen der Ligatur und Resektion der großen Schlagadern (Karotis communis und Vena jugularis) besonders bei älteren Individuen anbelangt, so sind dieselben im wesentlichen bekannt, in vielen Fällen höchst bedrohliche und das Leben direkt gefährdende, durch Störungen der Gehirnzirkulation usw. Es ist bis auf weiteres schwer, sich darüber zu äußern, ob die in dieser Richtung neuerdings bekannt gewordenen und gelungenen Tierexperimente eine klinische Verwertung finden können. Jedenfalls möchte ich nicht unterlassen, an dieser Stelle meiner seit dem Jahre 1892 verschiedentlich publizierten Versuchsreihen über die zirkuläre Naht und die Transplantation von Blutgefäßen zu gedenken. Besonders von Garré (Bonn) und seiner Schule und von Carrels sind diese Versuche neuerdings in großartigem Umfange wieder aufgenommen worden und experimentell ist es unter anderem gelungen, bei großen Hunden Defekte der Carotis communis durch implantierte Venenstücke und Arterienstücke zu ersetzen mit Erhaltung der Zirkulation. Ich begnüge mich mit dem Hinweise auf diese von mir inaugurierten Versuche, ohne vorderhand wenigstens für die Chirurgie der malignen Halsdrüsengeschwülste greifbare Schlußfolgerungen daran knüpfen zu wollen.

16. Vor allem durch geeignete Vorbereitung des Kranken, Revision von Zähnen und Mundhöhle durch den Zahnarzt. Desinfektion der Nase, sorgfältige Vorbereitung und Lagerung bei der Operation; Operationstechnik; möglichste Vermeidung des Berührens der Wunde mit den Fingern, prinzipielle Entfernung der Drüsen, Lymphstränge und der bedeckenden Muskeln, Art und Technik der einzelnen Operations-

phasen wie oben beschrieben, ebenso Leitung der Nachbehandlung, Umwandlung der Operation zu einer aseptischen und Erzwingen eines reaktionslosen Wundverlaufes; Vermeiden der Schluckpneumonie mit mathematischer Sicherheit; und ebenso der konsekutiven Gefahren für das Herz in der erörterten Weise.

17. Die von uns prinzipiell bevorzugte Art des Vorgehens ohne vorausgegangene Tracheotomie, in der oben erörterten Weise erst alle operativen Akte vorzunehmen, um den Larynx und eventuell auch den Pharynx zu isolieren und skelettieren, Drüsen und Muskeln zu entfernen, alle notwendigen Ligaturen vorzunehmen, provisorisch die Wunde zu tamponieren, ermöglicht es, die zu entfernenden Teile, d. h. das pathologische Präparat soweit freizulegen und zu mobilisieren, daß es wie ein loser Fremdkörper nur unten mit der Trachea und dem Ösophagus und oben mit dem Schlundkopf zusammenhängt. Bis jetzt unterschied sich der Eingriff in keiner Weise von einer aseptischen Halsoperation. Kommen nun jetzt Halteschlingen in die Incisura thyreoidea und unter das Zungenbein in der Medianlinie, so vermag man unter Kokainpinselung am hängenden Kopfe in der Regio subhyoidea den Pharynx zu öffnen und Schritt für Schritt ohne Blutverlust und ohne jede Verunreinigung der Wunde den Larynx zu entfernen und den Pharynx in jeder beliebigen Höhe zu exstirpieren und entweder durch direkte Naht oder durch kombinierte Nahttamponade definitiv oder provisorisch zu schließen. Unter solchem Vorgehen kann der Eingriff aseptisch durchgeführt werden und die Wunde bei geeigneter Nachbehandlung reaktionslos heilen.

18. Naht und plastischer Verschluß des Aditus ad laryngem nach vorausgegangener tiefer prophylaktischer Tracheotomie, um bei totaler Zungenexstirpation mit dem Zungengrunde, os hyoideum und der Epiglottis samt Drüsen usw. mit absoluter Sicherheit die Schluckpneumonie zu verhüten.

Im Februar 1907 hat Sir Felix Semon über Diagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses einen Vortrag gehalten. Der Vorkämpfer der Frühdiagnose und operativen Behandlung des intrinschen Kehlkopfkrebses berichtet über seine eigenen glänzenden Erfolge mit Laryngofissur. Frühdiagnose und Radikaloperation erscheinen uns wohl allen als die Angelpunkte, um die sich, die Zukunft der Therapie auf diesem Gebiete dreht. Sir Felix Semon, durch meine Resultate überzeugt, urteilt über die halbseitige und totale Laryngektomie jetzt durchaus günstig. Er anerkennt, daß wohl bei einer stets zunehmenden Anzahl von Kranken absolut verlorene Fälle durch eine eingreifende Operation am Leben erhalten und dieselben von ihren Qualen befreit werden.

Wenn Herr Prof. Semon, auf dessen Kritik ich einen so hohen Wert lege, wie er freundlichst erklärte, ein so wohlwollendes Urteil über radikale Laryngektomien gewonnen hat, so ist eine Diskussion

mit ihm ja gegenstandslos und begrüße ich diese Tatsache mit besonderer Genugtuung.

Die Patienten, auf die Sir Felix Semon hinweist, welche mir aus England zugewiesen wurden, waren zum Teile schon operiert und hatten Rezidive, teils mußten bei ihnen wegen ausgedehnter Geschwulstbildungen Larynx, Pharynx und Ösophagus exstirpiert werden, nur in einem Falle hat es sich um eine glatte Laryngektomie gehandelt und dieser Fall, ist soweit mir bekannt, geheilt geblieben. Alle Patienten sind zunächst geheilt nach England zurückgesandt worden, bis auf einen, an dem Karotis und Jugularis communis mit den Drüsen außer der Laryngektomie entfernt werden mußten, der an den Folgen der Karotisligatur starb. Bei einem Leiden, bei dem alle Befallenen dem Tode geweiht sind, ist es meines Erachtens zunächst einmal genug, eine Anzahl durch einen chirurgischen Eingriff von dem sicheren Ende zu bewahren. Die Statistik der bisherigen Operationen hat gewiß einen großen Wert, so z. B. die auf dem Wiener Kongresse 1908 von Sendziak für die letzten 50 Jahre veröffentlichte. Aber erst jetzt, wo wir Frühdiagnosen stellen können und die Technik der Operationen so sicher ist, daß die unmittelbaren Erfolge hervorragend günstige geworden sind und wir so radikal operieren unter besonderen Kautelen zur Vermeidung der Implantationsinfektionen, wird eine auf unseren Gesichtspunkten aufgebaute, auf Frühdiagnose und Radikaloperation basierende operative Ära für die Zukunft die moderne Grundlage abgeben für eine einwandfreie Statistik der Dauerresultate.

Ich habe wiederholt über Kranke berichtet, welche ohne Larynx und Pharynx usw. eine durchaus zufriedene und glückliche Existenz führten.

Der eine der hier anwesenden Patienten ist vor 5 Jahren operiert, wog 108 Pfund zu der Zeit, war tracheotomiert und trug ein verjauchtes Karzinom des Larynx, Pharynx und der Halsdrüsen mit septischem Fieber und Kachexie. Es sind ihm die Epiglottis der Larynx und Pharynx und Ösophagus und die Drüsen mit der Halsschlagader rechts reseziert worden. Die Plastik gelang nicht. Er trägt eine Kanüle und eine Ersatzprothese für Pharynx und Ösophagus, die er etwa einmal jährlich wechselt.

Er wiegt 208 Pfund, also doppelt so viel wie bei der Operation und dürfte Sie alle selbst darüber beruhigen, wie wenig verstümmelt er sich vorkommt. Wenn sie nach unserer Technik und in so radikaler Weise vorgehen, dann werden sich auch die Dauerresultate bei diesen verzweifelten Fällen mehren; darüber kann man nicht zweierlei Ansicht sein.

Bis auf weiteres gibt es für Karzinome kein Serum und die Kombinationstherapie hat erst Existenzberechtigung, wenn die chirurgische Operation nicht mehr möglich ist.

So sehr ich also die konservativen Larynxoperationen übe und nach Möglichkeit zu vervollkommnen suche, so muß ich doch anderseits für die in Frage kommenden ausgedehnten Krankheitsprozesse unseren radikalen Standpunkt auf das allerenergischeste vertreten; hier gibt es augenblicklich wenigstens kein Kompromiß.

Wir schalten ohnehin Patienten genug, die uns zugesandt wurden, von der Operation aus und begnügen uns bei diesen inoperierbaren Fällen mit Tracheotomie und Gastrotomie neben Narkotizis und den empfohlenen Mitteln für die dem Messer nicht mehr zugänglichen malignen Geschwulstbildungen.

Ich habe aus der großen Reihe unserer geheilten Fälle, welche zum Teil seit vielen Jahren wieder in vollem Umfange ihren Beruf ausüben, 5 ausgewählt, die geneigt waren, die Reise nach Wien zu unternehmen, um sich Ihrem fachmännischen Urteile in bezug auf die Erfolge zu unterwerfen.

Fall 1 ist vor 10 Jahren operiert, nachdem er in Hamburg wegen Erstickungsgefahr tracheotomiert war und mit bazillärer Lungenphthise verschiedentlich den Winter im Süden zugebracht hatte. Er mußte in kachektischem Zustande operiert werden. Der Larynx wurde nach totaler Laryngofissur exenteriert, große Knorpelstücke, die Epiglottis sowie die Schleimhaut der Sinus pyriformes wurden exstirpiert, 8 Tage später wurde der Mikulicz-Tampon entfernt und nun eine Laryngoplastik mit gestielten Hautlappen ausgeführt. Patient besitzt jetzt einen mit Haut austapezierten künstlichen organischen Larynx, er atmet teils von oben, teils durch das Laryngostoma und spricht durch seinen neugebildeten, sehr engen Aditus ad laryngem in geradezu wunderbarer Weise. Die Haut hat eine funktionelle muköse Metaplasie in meinem Sinne erfahren. Der Fall ist typisch für die Erfolge, welche sich erzielen lassen mit der Laryngostomie, Tracheostomie und mit der Bildung eines organischen Larynx mit Hilfe der totalen Laryngoplastik. Patient übt seinen anstrengenden Beruf unbehindert aus. Abgesehen von einer Epidydimitis und Orchitis caseosa, welche mich veranlaßte, die Kastration (auf der einen Seite) auszuführen, ist er von seiner Tuberkulose vollkommen geheilt. Ich kann nur bedauern, daß diese von uns seit vielen Jahren mit ausgezeichneten Erfolgen geübte Methode bisher noch so wenig Nachahmung gefunden hat und hoffe, daß meine heutige Demonstration neue Anregung bieten wird.

Fall 2 ist vor 3 Jahren wegen Karzinom die Hemilaryngektomie nach der bei uns üblichen Methode mit Laryngoplastik gemacht worden. Ein Rezidiv ist nicht eingetreten. Das Laryngoschisma (ein kleines Stoma) wird bei Tage durch eine nach Abformen des Defektes konstruierte Pelotte verschlossen, nachts atmet Patient durch das Laryngostoma. Auch dieser Kranke ist in seinem schweren Berufe in vollem Umfange tätig und hat eine fast normale Sprache. Ich bemerke, daß einer meiner Patienten als Oberpräsidialrat genötigt ist, vor hunderten von Personen

lange Vorträge zu halten, was er in tadelloser Weise zu leisten vermag; ein anderer versieht als Arzt eine umfangreiche Landpraxis.

Fall 3 ist vor 5 Jahren wegen Karzinom der Larynx total exstirpiert, Drüsen und der Pharynx reseziert worden. Er hat ein zirkuläres Tracheostoma und spricht ungemein laut und deutlich. Die Kanüle ist überflüssig, da der Trachealstumpf sich nicht mehr verengt. Patient trägt sie nur, weil er mit der Kanüle eine lautere Sprache hat, als wenn er dieselbe entfernt. Er verrichtet die schwersten Arbeiten und fühlt sich ausgezeichnet.

Fall 4 ist vor 9 Monaten wegen Karzinom der Epiglottis, des Zungengrundes, des rechten Sinus pyriformis und des Larynx operiert worden. Alle genannten Teile sowie die erkrankten Drüsen auf der rechten Halsseite wurden entfernt. Patient trägt keine Kanüle, verfügt schon jetzt über eine vortreffliche Sprache und ist in seinem Berufe als Justizrat und Notar im vollsten Umfange wieder tätig.

In Fall 5 handelt es sich um den Patienten, auf welchen ich vorhin bei Gelegenheit des von Sir Felix Semon abgegebenen Urteils über diese Radikaloperationen exemplifizierte. Das bei ihm erreichte Resultat ist ein in höchstem Maße bemerkenswertes, besonders dadurch, daß nach einem so ausgedehnten, bereits verjauchten Karzinom des Pharynx und der Halsdrüsen eine so tadellose Funktion zustande gekommen ist und nach 5 Jahren noch kein Rezidiv eingetreten ist.

Ich hoffe, daß sie nach Kenntnisnahme der Resultate, bei diesen Ihnen vorgestellten Patienten anerkennen werden, daß der Weg, den wir zur Behandlung dieser Leiden mit so großen Schwierigkeiten beschritten haben, bis auf weiteres wenigstens als ein rationeller und erfolgreicher bezeichnet werden muß.

Herr Kollege Gutzmann hat Ihnen über die Sprache der Laryngektomierten nach Erfahrungen an meinen Patienten wissenschaftliche Beobachtungen mitgeteilt und sein System des sprachlichen Unterrichtes solcher Fälle erörtert. Es gibt Kranke, die instinktiv sofort die richtigen Adaptionsbewegungen machen, die eine laute Sprache durch Übung ermöglichen, andere, die allem Unterrichte zum Trotze es niemals erlernen. Bei diesen muß man Versuche mit Phonationsapparaten machen; manche können beides nicht erlernen, für diese bleibt als ultimum refugium meine Flüsterschlauchkanüle mit Inspirationsventil.

Jeder Tracheotomierte, der sich das Schlauchende vor die Lippen hält, vermag mit dem Exspirationsstrom deutlich zu sprechen und mühelos dazu; die Sprache verlernt kein Laryngektomierter.

Unter den Präparaten, die ich mitgebracht habe, sämtlich von geheilten Fällen, sehen Sie drei Rezidive. Nach einer Hemilaryngektomie mit Plastik entwickelte sich vom Narbensaume zwischen implantierten Hautlappen mit der intakten Kehlkopfhälfte ein Karzinom beetartig von der ganzen Narbenlinie ausgehend. Die erneuerte Radikaloperation

hat den Patienten bis auf weiteres das Leben verlängert; es soll aber jetzt ein Drüsenrezidiv vorhanden sein.

In einem zweiten Präparate sehen sie, daß bei einer Laryngektomie vom Trachealstumpfe das Rezidiv ausging. Hier haben wir die karzinomatöse Struma mit der Trachea ausgelöst und reseziert. Patient ist wieder geheilt und in seinem Berufe tätig.

Ein drittes Präparat zeigt ein Karzinom des Sinus pyriformis und retrolaryngeal, welches vor 2 Jahren radikal entfernt wurde mit Laryngektomie und Resektion des Pharynx und der Drüsen. Patient ist blühend und gesund geworden, hat aber jetzt ein inoperables Karzinom der Seiten- und Hinterwand des Pharynx (rechts). Hätte ich den Pharynx total exstirpiert, dann würde das Resultat möglicherweise ein definitives geworden sein.

Ich finde die konservative Richtung gewiß für manche Lokalisationen angebracht und nachahmenswert, anderseits ist es doch höchst schmerzlich, wenn man sich sagen muß, in so und so vielen Fällen hätte das inoperable Rezidiv mit großer Wahrscheinlichkeit durch radikale Exstirpation vermieden werden können. Um so mehr verdient dieser Gedankengang Erwägung, als die funktionellen Resultate sehr gute sind und die unmittelbare operative Todesgefahr mit der Größe des Eingriffes nicht so wesentlich wächst, daß man aus diesem Grunde zu konservativen Eingriffen raten dürfte.

Unsere erfolgreich Laryngektomierten haben ein gut mit normaler Haut umsäumtes Tracheostoma, sie tragen keine Kanüle, sie schlucken besser wie ein normaler Mensch, da sie sich nicht verschlucken können, Atem- und Schlundwege kreuzen sich nicht mehr bei ihnen, eine der gerügten Unzweckmäßigkeiten der Natur ist durch die Operation ausgeschaltet. Sie sprechen deutlich und mühelos und sind weder vom ästhetischen, noch vom sozialen Standpunkte aus ein Gegenstand des Mitleides oder Widerwillens für ihre Mitmenschen. Bei einem geringen Fond von Adaptationsvermögen können die Patienten eine zufriedene Existenz führen. Das Adaptationsvermögen des Einzelnen an Leid und Unglück ist ja eine Funktion seines Charakters, seiner Religiosität und seiner Erziehung. Viele Patienten, die trotz verstümmelnder Operationen dem Leben, ihrer Familie und ihrem Berufe erhalten blieben, empfinden trotz ihres Unglückes die Größe des an ihnen erzielten ärztlichen Erfolges dankbaren Sinnes. Die Sicherheit unserer unmittelbaren operativen Erfolge und die Mannigfaltigkeit der Methoden, von zirkumskripten und subtilen Eingriffen, bis zu den größten heroischen Organexstirpationen, hat das Arbeitsgebiet erweitert. Darin liegt der elementare Triumph der durch Technik und Nachbehandlung erzielten unmittelbaren Operationsresultate.

Die besonderen Gefahren, welche noch vor wenigen Jahren diesen operativen Eingriffen ihren tragischen Stempel aufdrückten, sind, wie ich, ohne auf Widerspruch zu stoßen, behaupten darf, durch unsere persönlichen Bemühungen eliminiert oder wenigstens auf ein sehr geringes Maß herabgedrückt, selbst für diejenigen Operationen, wo es sich neben der Laryngektomie um Resektion und Exstirpation des Schlundes und der ganzen Zunge handelt.

Die Zahlen, welche ich Ihnen unterbreite, enthalten die Statistik unserer Klinik; es ist das das erste Mal, daß ein einzelnes Institut über Reihen persönlicher Beobachtungen von Laryngektomien in verschiedener Ausdehnung verfügen kann, welche die Sammelstatistiken anderer Kollegen nummerisch übertreffen. Einen um so höheren kritischen Wert dürfen sie daher beanspruchen.

Wir können also erstens einmal die Schluckpneumonie nach den oben erörterten operativen Prinzipien für die in Frage kommenden Operationen eliminieren, ferner konnten wir die Mortalität bei Laryngofissuren, Hemilaryngektomien und auch bei Totalexstirpationen auf 0% herabdrücken, ja wir vermochten sogar bei den kompliziertesten Exstirpationen von Kehlkopf, Schlundkopf und Speiseröhrenhalsteil mit Drüsen usw. eventuell mit der ganzen Zunge es erreichen, daß die operative Todesziffer einzelner Operationsserien in unserer Klinik 9% und unter 300 vorgekommenen Fällen die Gesamtmortalität mit Einrechnung der ausgedehntesten Radikaloperationen 13% nicht überstieg.

Es ist somit als Ergebnis einer mühevollen Lebensarbeit gelungen, nicht nur die konservativen, sondern auch die radikalen Operationen an den oberen Schlund- und Luftwegen einmal streng aseptisch, ferner die Nachbehandlung sicher und endlich den postoperativen Zustand kosmetisch und funktionell befriedigend zu gestalten. Wir dürfen wohl das technische und therapeutische Problem der chirurgischen Behandlung dieser Organe als im wesentlichen gelöst betrachten. Trotzdem bildet das von uns bisher erreichte experimentelle und klinische Forschungsresultat naturgemäß nur eine Etappe auf der Bahn zu stetig vollkommeneren Behandlungsmethoden. Seien Sie alle Mitarbeiter in dem edlen Wettstreite, diesem idealen therapeutischen Ziele näher zu kommen.

Diskussion.

Dozent Dr. Hans **Koschier** (Wien)

berichtet über seine Erfahrungen mit der operativen Behandlung des Kehlkopfkrebses, welche sich auf 25 Fälle erstrecken. Die von ihm geübte Operationsmethode ist folgende: Zuerst Tracheotomie, und zwar die obere. In den Fällen, wo eine Vergrößerung oder Verdickung des Isthmus thyreoideae besteht, wird bei der Ausführung der Tracheotomie derselbe doppelt unterbunden und durchgeschnitten, um die Gefahr einer Nachblutung aus arrodierten Gefäßen der Schilddrüsen im Verlaufe der Nachbehandlung zu beseitigen. Ungefähr eine Woche nach der Tracheotomie erfolgt die Karzinomoperation. Die Versorgung der dabei entstehenden Wundhöhle wird durch einen nach Art der Mikuliczschen Tamponade eingeführten Tampon besorgt, welcher aus einem großen Jodoformgazeschleier besteht, mit dem zunächst die Wundhöhle tadellos austapeziert wird. Dann wird in den so gebildeten Sack ein schmaler Jodoformgazestreifen eingeführt, wobei besonders darauf achtgegeben werden soll, daß die untere Partie gegen die Trachea respektive wenn der Ringknorpel erhalten geblieben ist, gegen den Ringknorpel zu besonders genau vom Streifen ausgefüllt wird. Der Tampon muß natürlich sehr sorgfältig angelegt werden und eine vollständige Ausfüllung des Wundkavums darstellen. Die solcherart behandelten Patienten sind imstande, am zweiten Tage nach der Operation über den Tampon zu schlucken, und hiermit entfällt auch die Frage der künstlichen Ernährung. Der erste Tampon wird 10—14 Tage belassen. Wenn die Dichtigkeit desselben nachgelassen hat, wird er durch einen zweiten kleineren ersetzt, welcher wiederum nach einigen Tagen erneuert wird. Nach einer halbseitigen Exstirpation muß man 4—5 Tampons einführen, nach einer Totalexstirpation einige mehr. Die Verläßlichkeit dieser Methode der Tamponade ist, wenn man es so sagen darf, eine absolute. Sie hat in keinem Falle versagt. Selbst der einzige Todesfall, den Koschier unter seinen Fällen gehabt hat, ist nicht auf die Insuffizienz der Tamponade zurückzuführen, sondern auf eine Nachblutung aus einer arrodierten Schilddrüsenvene.

Infolge der günstigen Resultate hatte Koschier keinen Grund, die von Gluck empfohlene Methode der queren Resektion der Trachea zu üben, um so mehr als die von Koschier angewandte Methode für die halbseitigen Exstirpationen nach erfolgter Heilung, Entfernung der Kanüle und leidlich gute Phonation garantiert, bei den Totalexstirpationen durch Einführung einer entsprechneden Schornsteinkanüle ebenfalls ein gutes funktionelles Resultat erzielt wird. Zur Illustration dessen hebt Koschier hervor, daß ein Patient, bei dem wegen Karzinom des Larynx die Totalexstirpation ausgeführt werden mußte, über 2 Jahre

lang nach der Operation seinem Berufe als Lloydmaschinist mit der Schornsteinkanüle nachgehen konnte. Weiter kommt noch der Umstand in Betracht, daß die Patienten in der Lage sind, ihre Schornsteinkanüle durch einen entsprechend hohen Kragen vollständig zu verdecken, und nicht gezwungen sind, einen sichtbaren künstlichen Kehlkopf zu benutzen, ganz abgesehen von den mit jedem, selbst den besten künstlichen Kehlkopf verbundenen sonstigen Unannehmlickheiten.

Was die Dauerresultate anbelangt, möchte Koschier hervorheben, daß von den 15 Fällen, die vor länger als 3 Jahren operiert worden sind, 5 rezidivfrei geblieben sind, was einen Perzentsatz von $33^1/_3$ entspricht. Ein Fall, und zwar eine Totalexstirpation, ist im dritten Jahre nach der Operation rezidivfrei plötzlich gestorben. Dieser Fall ist dabei nicht in dem Kalkül einbezogen.

Dr. **Marschik** (Wien):

Einer Veröffentlichung meines Chefs Hofrat Prof. Chiari über 82, zum größten Teile von ihm operierten Fällen von Larynxkarzinom, erschienen in der Festnummer der Wiener Medizinischen Wochenschrift, entnehme ich folgende statistische Daten über unsere Kehlkopfoperationen. 45 mal wurde die Thyreotomie, 32 mal die halbseitige Exstirpation und 5 mal die totale Exstirpation ausgeführt. Dabei trat der Tod infolge der Operation bei 3 Thyreotomien, bei 8 halbseitigen Exstirpationen und nur 1 mal bei Totalexstirpation ein. Definitive Heilung, d. h. über 3 Jahre zeigten 10 Thyreotomien und eine halbseitige Exstirpation. Relative Heilung bei 18 Thyreotomien und 8 halbseitigen Extirpationen. Rezidive beobachteten wir bei 14 Thyreotomien, 15 halbseitigen Exstirpationen und bei sämtlichen unserer Totalexstirpationen. Bezüglich der Operationsmethode Prof. Glucks möchte ich bemerken, daß wir bei den halbseitigen Exstirpationen doch die alte Billrothsche Methode vorziehen, vor allem deshalb, weil die Patienten, wenn die Kanüle entfernt und die Halswunde geschlossen werden kann, nahezu vollständig dem normalen Zustande zurückgegeben sind und keinerlei Prothesen und Apparate benötigen. So konnten wir von 4 Fällen, die gestern auf der Klinik gezeigt wurden, sämtlich Heilungen nach halbseitiger Exstirpation, zwei demonstrieren, wo die Kanüle entfernt, die Halswunde geschlossen war und die Patienten frei atmen und vernehmlich sprechen konnten. Ferner konnte ich im vorigen Jahre in der Wiener Gesellschaft der Ärzte einen vor 18 Jahren von Billroth operierten, dauernd geheilt gebliebenen Fall von halbseitiger Exstirpation vorstellen, der mir von Hofrat v. Eiselsberg zur Verfügung gestellt worden war, der ebenfalls längst die Kanüle verloren hatte und bei vollständig geschlossener Halswunde vernehmlich sprechen und frei atmen kann, obwohl gleichzeitig eine Trachealkompression durch Struma besteht.

Dr. Edmund **Meyer** (Berlin)

empfiehlt für die Totalexstirpation des Kehlkopfes die Anwendung der Lokalanästhesie durch subkutane Kokainadrenalineinspritzung und durch Einträufelung von Kokain in den Larynx.

Dr. **Kahler** (Wien):

Ich wollte nur erwähnen, daß wir auf der Klinik des Herrn Hofrates Chiari 3 Fälle von Laryngofissuren in Lokalanästhesie ausgeführt haben. Es wurde zuerst von außen anästhesiert, dann der Kehlkopf exakt endolaryngeal mit dem Pinsel mit Kokain und Adrenalin unempfindlich gemacht. Die Operationen konnten ganz schmerzlos ausgeführt werden, der Wundverlauf war ein ganz normaler.

22. April 1908, nachmittags.

Vorsitzende: Geh. Med.-Rat Prof. **B. Fränkel** (Berlin);
Dr. **Marcel Lermoyez** (Paris).

Über die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenleiden.

Referat vom Geheim. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann **Kuhnt** (Bonn).

Die letzten beiden Dezennien haben die lange verkannte Wichtigkeit der Rhinologie in eine bessere Beleuchtung gestellt. Jedermann weiß heutzutage, daß die Nase eine der Haupteinbruchspforten der Infektionen darstellt, daß ihre Gesundheit von wesentlichster Bedeutung für die normale Funktion von Auge und Ohr ist und daß bei Nichtbeachtung ihrer Erkrankung selbst dem Leben ernsteste Gefahren erwachsen können.

Die engen Beziehungen der Rhinologie speziell zur Ophthalmologie sind, sehen wir von vereinzelten Hinweisen bei G. A. Richter, Beer und anderen ab, erst im letzten Vierteljahrhundert, besonders auf Anregung Ziems erkannt und studiert worden. Es hat sich aber in der Folgezeit eine so ungeheure Fülle von Kasuistik angehäuft, daß es bereits schwer wird, den Überblick zu behalten. Wie gewöhnlich bei neu auszubauenden Fächern zu geschehen pflegt, wurde im Übereifer für die gute Sache nicht immer mit der nötigen, nüchtern abwägenden Besonnenheit geprüpft. Es erscheint daher an der Zeit, die kritische Sonde anzulegen.

Der Umstand, daß die Augenhöhle zu mehr als der Hälfte ihres Umfanges von den Nebenhöhlen der Nase umlagert wird, daß die scheidenden Knochenwände sehr dünn sind, ferner daß die arteriellen und venösen Gefäßsysteme ebenso wie die lymphatischen Bahnen beider vielfach miteinander kommunizieren, macht von vornherein eine häufige Wechselbeziehung wahrscheinlich. Der primär ergriffene, aktive Teil ist fast ausschließlich die Nase mit ihren Appendizes, der leidende, sekundär befallene die Orbita und der Bulbus. Nur verschwindend selten liegt ein umgekehrtes Verhältnis vor.

Ich werde im folgenden versuchen, die von der Nasenhöhle, vom Nasenrachenraume sowie von den vorderen Nebenhöhlen — Stirn- und Kieferhöhle, vorderen und mittleren Siebbeinzellen — auf das Sehorgan ausstrahlenden Beziehungen darzustellen. Ehe ich aber in die Besprechung des umgrenzten Themas eintrete, muß ich offen bekennen, daß ich im Hinblick auf die kurze Spanne Zeit vielfach nur flüchtige Hinweise geben kann, mir vorbehaltend, in einer eingehenden Arbeit demnächst die weiteren, begründenden Ausführungen zu bringen.

Es ist klar, daß gleiche Schädlichkeiten, mögen sie nun im Eindringen pathogener Mikroben, mögen sie im Einwirken chemischer Noxen bestehen, die Schleimhaut der Nase wie des Auges zugleich treffen und an beiden gleiche oder sehr ähnliche Folgen hervorrufen können. Ebenso selbstverständlich bleibt es, daß bei Erkrankung nur einer Mukosa die andere durch Übertragung des Sekretes mit dem Finger, oder durch Zufall gelegentlich infiziert werden wird.

Sehen wir von diesen Eventualitäten ab, so können die Erkrankungen der Nasenhöhle einen ungünstigen Einfluß auf die Orbita und das Auge ausüben: 1. per continuitatem, durch Vermittlung des Tränenschlauches; 2. durch mechanische Verdrängung, möge es sich um Ausweitungen der Nebenhöhlen selbst handeln, oder um die Entwicklung von Geschwülsten in denselben; 3. durch Vermittlung der sensiblen Nerven auf dem Wege des Reflexes; 4. durch zirkulatorische Störungen beziehungsweise durch den Transport von Entzündungserregern oder deren Produkten auf den Bahnen der Gefäße oder des lymphatischen Systems.

Bezüglich der Abhängigkeit der Augenleiden von Nasenkrankheiten war die allgemeine, ich möchte sagen Vorfrage zu erörtern, ob es nicht vielleicht möglich sei, daß gewisse Mikroben der nasalen Schleimhaut, durch die Tränenwege in den Konjunktivalsack gelangt, hier einwandern, beziehungsweise durch die Kornea in die Binnenräume des Auges dringen können. Trotz der einwandfreien Untersuchungen von Römer, der die Impermeabilität der gesunden Schleimhaut für die Bindehaut neu bestätigte, kamen de Bono und Frisco bei der Nachprüfung zu dem Resultate, daß Bakterien, die in der Nase und im Konjunktivalsacke nachweisbar sind, auch im Augeninnern gefunden werden können, wenn schon völlig oder nahezu avirulent. Zur Revision dieser überraschenden Ergebnisse nahm Stock eine größere Untersuchungsreihe mit genauer Befolgung der Vorschriften von de Bono und Frisco vor und war in der Lage, den strikten Beweis zu führen, daß bei Vermeidung einiger offenkundiger Fehler-

quellen jener Autoren in keinem Fall ein positives Resultat, d. h. in keinem Falle eine Einwanderung von Bakterien in den Bulbus, festgestellt werden konnte.

Von der bei weitem größten praktischen Bedeutung sind die üblen Folgen, die dem **Auge durch das Übergreifen von entzündlichen Nasenveränderungen auf die tränenableitenden Wege und weiterhin auf die Bindehaut und Hornhaut erwachsen.** Die Zahl der hierdurch zu Verlust gelangenden Sehorgane übertrifft nach meiner Erfahrung die Gesamtzahl aller übrigen rhinogenen Erblindungen um das Vielfache. Aus diesem Grunde und weil besagter Nexus seit Bresgens Hinweisen zwar bekannt ist, aber nicht immer gebührende Beachtung findet, müssen wir seine Wichtigkeit etwas eingehender würdigen.

Meines Wissens erwähnt den Zusammenhang zwischen Tränenschlauch- und Nasenleiden zuerst Zacharias Platner 1724. Die auslösenden, nasalen Erkrankungen sind bekanntlich vorwiegend im unteren Meatus lokalisiert, und zwar handelt es sich, schalten wir traumatische Insulte, luetische und tuberkulöse Affektionen aus, in erster Linie um Veränderungen, die geeignet sind, mechanisch das Ostium nasale des Ductus nasolacrymalis zu verlegen. Hierher sind zu rechnen: blasige Schwellung der unteren Muschel, myxomatöse Degeneration des vorderen Endes, anormale Konfiguration derart, daß die Muschelkonvexität nach außen, die Konkavität medial gerichtet ist, bedeutendere Deviation des Septums mit sekundärer Verdrängung der Muschel nach außen, diffuse Rhinitis hyperplastica, Verlötung der Muschel mit dem Nasenboden, circumscripte Periostitis in der Nähe des Ostium. Bekanntlich macht bei bestimmten individuellen Veranlagungen die Infiltration der Schleimhaut über kurz oder lang einer Atrophie Platz. Wir finden daher im weiteren Verlaufe Atrophien, die stellenweise mit Hyperplasien wechseln, oder auch gleichmäßig ausgesprochene Rhinitis atrophicans und schließlich in manchen Fällen Rhinitis atrophicans foetida.

Abgesehen von den genannten nasalen Veränderungen im engeren Sinne, können auch Leiden der Nebenhöhlen und zwar des Siebbeinlabyrinthes, des Antrum Highmori und der Stirnhöhle die krankmachende Ursache darstellen. Indessen tritt diese Ätiologie an Häufigkeit weit zurück. Das Übergreifen von chronischen Empyemen der Frontal- oder Infundibularzellen geschieht in der Art, daß entweder nur die trennende Knochenwand, oder diese und die Sackwand durchbrochen werden. Im ersteren Falle finden wir eine Vorwölbung infolge Eiteransammlung zwischen Sackwand und Knochen oder Knochen und Haut (Peters) eventuell mit folgender Fistulierung, in letzterem einen Pyosakkus. Die Durchbruchsöffnungen schließen sich wohl auch zeitweise, wenn

der Siebbeineiter nach der Nase Abfluß erlangt. Ich behandle zurzeit eine Kranke, die dies Verhalten in typischer Weise zeigt. Die Tränenwege sind bei der Durchspülung frei durchgängig, es entleert sich keine Spur von Eiter, erst wenn ich auf eine kleine Prominenz am hinteren oberen planen Teile des Os lacrymale kräftig drücke, wölbt sich der Tränensack etwas vor und tritt Eiter aus den Pünktchen. Seltener zieht die Sinusitis maxillaris, wie ich in Richtigstellung früherer Angaben bemerken möchte, die Tränenwege in Mitleidenschaft. Es handelt sich dann zumeist um Veränderungen in der knöchernen Duktuswand, und zwar im Bereiche des Recessus praelacrymalis. Mehrfach sah ich Verfärbungen, Erweichungen, Usuren, Lochbildungen, einmal auch wie Treitel eine Sequestrierung. Ferner besaß ich ein Präparat, an welchem das Duktuslumen durch periostale Knochenbildung in einer Längenausdehnung von 7 bis 8 Millimeter völlig obliteriert war.

Wird aus einem der oben genannten Gründe das Ostium nasale des Ductus verlegt oder komprimiert, so ist natürlich der Tränenabfluß erschwert oder aufgehoben. Es kann einzig und allein hierdurch zu sehr bedeutenden cystischen Erweiterungen des Tränensackes kommen, wie in dem Falle von Fischer. Trotz längerem Bestande bildete sich keine Kontaktverwachsung, sondern nach Resektion des vorderen Muschelendes floß die gestaute Flüssigkeit ab und schwand die fast hühnereigroße Cyste definitiv. Gewöhnlich vollzieht sich aber bei längerer Dauer ein Fortkriechen der Entzündung der nasalen Schleimhaut in den Kanal und weiterhin in den Sack hinein. Es folgen substantielle Veränderungen: Erosionen, Geschwüre, Narbenbildungen, ferner anschließend an die lange bestehende Infiltration partielle oder ausgedehnte Atrophien der Mukosa, welchen sich nach und nach auch ein Schwund des Henleschen Schwellgewebes anreiht. Bei heftigem Schneuzen findet nunmehr kein sicherer Schluß des Ostium nasale mehr statt, es können vielmehr leicht Sekretpartikelchen aus der Nase in den Duktus bis hinauf in den Saccus lacrymalis geschleudert werden. Auf diese einfache mechanische Art des Geschehens sind die meisten Phlegmonen des Tränensackes zurückzuführen. Es benötigt nur dazu, daß genügend virulente Mikroben transportiert werden und auf eine zufällig wunde Stelle der Mukosa gelangten.

Ist es zur Ausbildung einer chronischen Dakryocystitis gekommen, so kann diese unter Umständen eine Orbitalphlegmone (Grinberg, Suck, Fiser u. A.) bedingen, indem der baktero-purulente Inhalt nicht nach vorn, sondern nach hinten durchbricht, oder indem eine Verschleppung des Infektionsstoffes von geschwürig zerfallenen Schleim-

hautstellen aus durch kleine Venen in die Augenhöhle hinein statt hat. Trotz alsbaldiger Eröffnung können nun schwere Neuritiden, Schwachsichtigkeit oder Erblindung, ja ernsteste cerebrale Komplikationen folgen. Ich halte es auch für möglich, daß sich ausnahmsweise an eine eitrige Dakryocystitis eine sekundäre Erkrankung der vorderen Siebbeinzellen, ja auch des Antrums anschließt. Der Vorgang des Übergreifens dürfte sich in derselben Weise vollziehen, wie wir dies bei der Perforation der Nebenhöhlen noch besprechen werden.

Im Hinblicke darauf, daß nach meinen statistischen Zusammenstellungen, die sich auf Erfahrungen aus der Privatpraxis gründen, die Erkrankungen des tränenableitenden Apparates zu 93·7% rhinogenen Ursprunges sind, trete ich seit vielen Jahren nicht früher in die Behandlung ein, stelle auch keine bestimmte Prognose, bevor nicht über das Verhalten der Nase und ihrer Nebenhöhlen Klarheit erlangt ist. Liegen ausgedehnte irreparable Schleimhautveränderungen vor, so begnüge ich mich, den degenerierten, für den Bestand des Auges aber verderblichen Tränensack durch Exstirpation zu beseitigen. Läßt das Verhalten der Nase eine Heilung erhoffen, so wird neben der konservativen okulistischen die nasale Behandlung eingeleitet. Ohne des genaueren hierauf eingehen zu wollen, sei nur erwähnt, daß ich das schematische Sondieren mit starren Sonden bei Epiphora, Katarrhen auch Pyorrhoen frischen Datums durchaus perhorresziere. Wie schon die oberflächliche Betrachtung einer größeren Anzahl von Schädeln lehrt, verläuft der Ductus lacrym. nur ausnahmsweise ganz gerade, meist weicht er ein wenig nach hinten, den Seiten oder vorn ab. Führen wir eine starre Sonde ein, in Form der Bowmanschen, so müssen wir mit einer gewissen Notwendigkeit die meist hyperämische und gelockerte Schleimhaut an dieser oder jener Stelle abschülfern oder einreißen. Wir setzen also ein Trauma und erhöhen die schon vorhandene Gewebsschwellung durch die sich anschließende reaktive Entzündung. Man erweitere vielmehr das Pünktchen und Kanälchen mit einer konischen Sonde und mache eine Durchspülung mit physiologischer Kochsalzlösung. Erst wenn diese unausführbar ist, greife man zu elastischen Fischbeinsonden. Wird auch hierbei die Passage nicht frei, lassen sich vielmehr an den Prädilektionsstellen (Mündung der Kanälchen in den Sack, Übergang des Sackes in den Ductus, Ostium nasale) festere Strikturen konstatieren, dann durchschneide man diese kunstgerecht, spüle ab und zu durch und sondiere nach Verheilung der Schnittwunden zeitweise mit der elastischen Sonde. Hand in Hand mit dieser Behandlung geht natürlich die Beseitigung der Veränderungen im unteren Nasengange und an der unteren Muschel.

In neuester Zeit kam Passow, ausgehend von der Tatsache, daß manchmal schon die Entfernung eines Teiles der unteren Muschel allein in günstigster Weise auf die Behebung von leichteren Tränenleiden einwirkt, auf den Gedanken, durch Spaltung des Kanales von unten, d. h. von der Nase aus, dauernde Heilung der Strikturen zu erzielen und Polyak empfahl für gewisse Fälle, feste Verengerungen im unteren

Duktus durch eigens konstruierte Sonden retrograde, d. h. vom unteren Meatus her zu dilatieren und wieder wegsam zu machen.

Wofern es sich um sehr feste, tiefsitzende Verwachsungen am Ostium nasale oder um Verengerungen des knöchernen Kanales infolge periostitischer oder ostitischer Prozesse, beziehungsweise brüsker Sondierungen handelt, dürften die Versuche Passows, vorausgesetzt, daß sonst die allgemeinen Vorbedingungen für eine konservative Behandlung erfüllt sind, zur Nachahmung anregen. Den retrograden Sondierungen indessen vermag ich ein nennenswertes Indikationsgebiet nicht zuzusprechen. Einmal sind sie höchst schwierig und für Arzt wie Kranken mühselig, sodann müssen sie notwendigerweise immer unvollständig bleiben, weil sie nur bis zum Tränensacke auszuführen sind.

Aus dem Gesagten dürfte klar hervorgehen, daß der Augenarzt, wenigstens wofern ihm salus aegroti suprema lex ist, bei den Erkrankungen der Tränenwege nie der Mitarbeit des Rhinologen entraten soll. Letzterer schafft sozusagen das Fundament, auf dem die Heilung begründet und zu einer dauernden gestaltet werden kann. Wird konform dieser Forderung gehandelt, so dürfte meist schon bei Beseitigung der harmlosen Ephiphora die Wurzel für die Entwicklung schwererer späterer Veränderungen definitiv ausgerottet werden.

Daß die Tränenschlauchleiden durch die stete Sekretbespülung sekundäre Konjunktivitiden, sehr häufig ferner pustulöse Blepharitiden, auch Lideversionen veranlassen, ist so selbstverständlich, daß wir darauf nicht weiter einzugehen brauchen. Die im Sekrete vorhandenen Mikroben können ferner jede Wunde des Auges infizieren, besonders leicht die traumatischen der Hornhaut. Selbst unbedeutende Erosionen werden so leicht Veranlassung zu schweren kriechenden Geschwüren mit allen deletären Konsequenzen für das Sehorgan.

Die durch **mechanische Ursachen** hervorgerufenen Veränderungen in der Orbita bestehen in Verlagerung des Augapfels, in Störungen in der Funktion und in der Beweglichkeit desselben und in Störungen in der Ableitung der Tränenflüssigkeit.

Ausser den Geschwulstbildungen, die sich von der knöchernen Umwandung, dem Periost oder dem Kavum der Höhlen entwickeln, müssen wir als veranlassende Ursachen die reinen Hydropsien und die Mischformen der Sinusitis cum dilatatione ansprechen. Die höchsten Grade werden von der ersteren Kategorie erreicht, wie die Fälle von Barkhausen, von Brunn, Steiner, Hallauer u. A. zeigen. Da die Verdrängung sich immer sehr allmählich entwickelt, ist das binokuläre Sehen lange Zeit erhalten. Nach und nach treten Veränderungen der Refraktion, Einengungen des Gesichtsfeldes, mehr weniger ausgebildete Schwachsichtigkeit, in schweren Fällen selbst totale Amaurose auf.

Ophthalmoskopisch wurden leichte Hyperämien und unscharfe Begrenzung der Papille, Netzhautstreifung und mäßige Stauung im Gebiete der Zentralgefäße beobachtet. Nach der operativen Beseitigung des ursächlichen Momentes bildeten sich selbst höchstgradige Sehstörungen des öfteren zurück.

Wenden wir uns nunmehr zu den durch **Vermittlung der Nerven und der Zirkulationsverhältnisse** unterhaltenen Beziehungen zwischen Nasen- und Augenleiden, so muß zunächst betont werden, daß es zumeist nicht möglich ist, im Einzelfalle festzustellen beziehungsweise scharf abzugrenzen, wo der Einfluß der einen aufhört und derjenige der andern anfängt. Sehr oft scheinen beide Faktoren miteinander in Konkurrenz zu treten.

Ob die Prädisposition, die bei einzelnen Individuen für das Auftreten der Reflexvorgänge notwendig angenommen werden muß, in einer gesteigerten Reizbarkeit der Endapparate des Trigeminus und Olfaktorius in der Nase, oder in einer solchen der zentrifugalen Nerven zu suchen ist, beziehungsweise ob die den Reiz zu- und abführenden Bahnen des Reflexbogens eine erhöhte Wegsamkeit darbieten, bleibe dahingestellt. Jedenfalls ist die neuropathische Veranlagung der Boden, auf welchem sich beim Hinzutreten geeigneter Reize die Prozesse abspielen.

Von solchen Reizen, die mechanischer, chemischer oder thermischer Natur sein können, nehmen den ersten Rang die mechanischen „in Form einer Berührung, Reibung, Zerrung oder eines Druckes ein".

In dieser Weise ist die Wirkung der Schleimpolypen und Papillome, ferner der Parasiten, Fremdkörper, des Druckes von Dornen und Spinabildungen, Deviationen und Synechien zu denken. Dabei ist es mit der Zeit immer wahrscheinlicher geworden, daß es in der Nase „keine bestimmten und ausschließlichen, geschweige denn spezifischen Reizzonen gibt, sondern daß die Nasenschleimhaut in ihrer ganzen Ausbreitung und an jeder Stelle den Ausgangspunkt von Reflexneurosen bilden kann". (Jurasz.)

Die **zirkulatorischen Störungen,** welche von Nasenleiden ausgelöst, in der Orbita und am Auge Schädigungen hervorzubringen vermögen, sind im großen und ganzen koinzident mit denen, welche sich auch an Nebenhöhlenerkrankungen anschließen können.

Von den tatsächlich beobachteten Affektionen am Sehorgan sind zu nennen: am häufigsten Tränenfluß, spontan oder bei der geringsten Veranlassung, zumal an der Luft. Ehe der

Epiphora aber irgendwelche Bedeutung in unserem Sinne beigemessen werden darf, benötigt es, genau zu beachten, ob die Stellung der Lider, namentlich des unteren, auch eine völlig normale ist. Gar oft zeigt sich, daß eine leichte Eversio vorliegt, so daß der Tränenpunkt nicht in den Tränensee tauchen, mithin auch nicht die Tränenflüssigkeit ansaugen kann. In einem solchen Falle beruht die Epiphora dann nicht auf vermehrter, durch Nervenreiz angeregter Absonderung, sondern auf verminderter Abfuhr. Zu erwägen bleibt auch, ob nicht vielleicht die Tränenpünktchen übermäßig verengt und dieserhalb teilweis funktionsuntüchtig sind.

Sehr häufig sind ferner schmerzhafte Sensationen, wie Brennen und Jucken an den Lidern oder am Bulbus. Oftmals werden dieselben des Morgens ausgesprochener empfunden, als später am Tage.

Die Bindehaut erscheint stärker injiziert, hyperämisch, ja leicht katarrhalisch. Das Auftreten dieser unbedeutenden Störungen kann sicher eine Folge nervöser Reflexe sein, und zwar ausgelöst sowohl von der Nase wie vom Pharynx. Ebenso sicher darf gelten, daß fibrilläre Zuckungen, ja Spasmen im Orbikularis oft desselben Herkommens sind, ferner leichte Injektionen und unbestimmte Schmerzen am Augapfel, welch letztere sich eventuell bis zur Ciliarneuralgie steigern können, Flimmern, Kopfschmerzen, selbst Strabismus convergens.

An den Augenlidern sehen wir Ödeme, die bald auf die Kanten beschränkt sind, bald die ganze Fläche einnehmen und selbst hohe Grade bis zum Pseudoerisypel erreichen.

Bei einseitigen Blepharitiden, zumal den pustulösen, ist es längst bekannt, daß fast immer ein gleichseitiges Tränenschlauchleiden vorliegt und daß jede Therapie versagt, wenn nicht die Endursache beseitigt wird.

Die Konjunktiva des Augapfels und die Kornea werden bei jugendlichen Individuen bis zur Pubertät besonders häufig von Ekzem, und Bläscheneruptionen befallen. Dieselben können in jeder Form auftreten, als solitäre, größere, als kleine und kleinste, sogenannte miliare, sie können die Bindehaut des Bulbus, den Limbus oder die Kornea einnehmen. Ihre Abhängigkeit von nasalen Veränderungen steht auch in den Fällen fest, in welchen die lange bestandene Infiltration der Nasenschleimhaut schon zur mehr weniger ausgedehnten Atrophie führte. Deshalb muß bei der Therapie als oberster Satz gelten, nie die Bindehaut allein, sondern neben dem ganzen Individuum immer auch die Nase zu behandeln.

Sehen wir von den schweren Fällen ab, bei denen beträchtliche

Wucherungen der Rachenmandel, eventuell vergesellschaftet mit Hyperplasien des ganzen lymphatischen Waldeyerschen Ringes und der Gaumenmandel, Verbiegungen des Septums, Spinen, Polypen oder polypoide Wucherungen vorliegen, die natürlich operativ beseitigt werden müssen, sehen wir ferner von den mit starker profuser Sekretion vergesellschafteten Fällen ab, so ist das Vorgehen ein überaus einfaches.

Neben vereinzelten Tuschierungen des unteren Meatus und der unteren Muschel genügt fast ausschließlich das tägliche Einführen von festgedrehten, etwa 6—8 Millimeter dicken Wattetampons, die mit dem gewöhnlichen Unguentum ophthalm. flav. benetzt wurden und einige Stunden liegen bleiben. Sie wirken einmal mechanisch, denn infolge der Wasseraufnahme werden sie stetig dicker, sodann dadurch, daß sie das Medikament mit allen Buchten der Schleimhaut in direkten Kontakt bringen. Vormittags wird die eine, nachmittags die andere Nasenhälfte bedacht. Es bleibt nur zu beachten, daß die Tampons wirklich bis in die Choanen hineingeführt werden. Die Nasen- und Allgemeinbehandlung muß natürlich lange Zeit fortgesetzt werden, will man Rezidive verhüten. Das bietet zumeist aber keine Schwierigkeiten, da die Angehörigen der Kranken die kleine Manipulation schnell lernen.

Bemerken möchte ich noch anschließend, daß wenn bei erwachsenen nicht dyskrasischen Individuen Phlyktänen auftreten, dieselben nach meinen Erfahrungen fast mit Sicherheit auf ein Nasenleiden hinweisen.

Bei Individuen jenseits der Pubertät, die mit chronischer Choryza behaftet sind, habe ich öfter auf den unteren oder nasalen Korneapartien das Aufschießen von multiplen, oberflächlichen Infiltraten beobachtet, für die keine andere Ätiologie als die Nasenveränderung zu eruieren war. Sie schwanden schnell, rezidivierten auch nicht, wofern neben der lokalen die entsprechende Behandlung der diffusen chronischen Rhinitis, zumeist des unteren Ganges, der polypoiden Hyperplasien der unteren Muschel, eventuell zugleich mit Septumspina oder Deviation, sowie des manchmal nebstdem bestehenden Katarrhs des Tränenschlauches Platz griff, während ohne diese die Neigung des Wiederkehrens unverkennbar war. Einige Male gruppierten sich die genannten Infiltrate konzentrisch zum Hornhautrande, konfluierten und erzeugten ein sichelförmiges Geschwür.

Wiederholt sind Nasenleiden auch als ätiologisches Moment für das Auftreten und hartnäckige Fortbestehen des Trachoms angeschuldigt worden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Koinzidenz beider eine ungemein häufige ist.

In einer Statistik von 443 Fällen konnte ich 1897 einen Prozent-

satz von 65·5% ermitteln. Fast denselben Wert fand neuerdings Hoffmann bei einer viel größeren Zusammenstellung meines späteren Königsberger Materiales. Es ist für mich zweifellos, daß die rhinogene Konjunktivitis ein begünstigendes Moment für die Ansiedlung der freilich bisher noch unbekannten Erreger des Trachoms insofern darstellt, als sie die natürliche Widerstandskraft der Augenbindehaut gegen die Eindringlinge herabsetzt. Ich bin auch davon überzeugt, daß die einmal perfekt gewordene Infektion sich bei vorhandenem Nasenleiden, insbesondere skrofulösem, viel schneller und intensiver weiter verbreitet und vor allem der Heilung einen viel ernsteren Widerstand entgegensetzt.

Bekanntlich kann die granulöse Erkrankung auch den Tränensack befallen, ja selbst in der Nase und im Rachen Veränderungen hervorbringen, die mit denen der Granulose in der Bindehaut größte Ähnlichkeit, ja vielleicht Übereinstimmung zeigen.

Für die Therapie erwächst aus diesen Tatsachen die Mahnung, auch bei dem Trachoma dem Verhalten der Nase und des Rachens volle Beachtung zu schenken. In Königsberg wurde jeder meiner zahlreichen Granulosekranken spezialistisch untersucht, welcher Aufgabe sich mein verehrter Kollege Gerber viele Jahre hindurch in höchst dankenswerter Weise unterzogen hat. Einen heilenden Einfluß auf das Auge hat die Gesundung der Nase natürlich nicht ausgeübt. Sie hat meiner Überzeugung nach aber der okularen Behandlung eine wesentliche Unterstützung geleistet und vielleicht auch spätere Rezidive verhütet.

Eines besonderen Hinweises bedürfen ferner die Beziehungen, die zwischen **Ozaena** und Auge bestehen.

Ohne auf das Krankheitsbild, seine Ätiologie und sein Wesen irgend einzugehen, möchte ich an dieser Stelle nur erinnern, daß ophthalmologischerseits von Nieden die Ausbildung der chronischen Rhinitis zur Stinknase wesentlich auf das Fehlen des Tränensekretes zurückgeführt wurde, indem der Schleim um so eher auf der Nasenschleimhaut austrockne, sich zersetze und damit auch fermentative Veränderungen eingehen könne. Hiergegen darf eingewandt werden, daß gelegentlich trotz höchstgradiger Entwicklung der Stinknase die Tränenwege frei und durchgängig sind und bleiben, des weiteren, daß bei absolutem Verschlusse des Ductus lacrym. die Rhinitis atrophicans non foetida selbst nach vieljährigem Bestande nicht fötid zu werden braucht. Eine zwingende ätiologische Bedeutung scheint demnach dem Versiegen des Zuflusses von Tränenflüssigkeit nicht zuzukommen.

Schon den alten Ophthalmologen fiel es auf, daß Augenoperationen, Hornhautgeschwüre und Wunden bei bestehender Ozaena leicht einen ungünstigen Verlauf nehmen, ja zum Verluste des Auges führen können und immer wieder wurden im Laufe der Zeiten diese Beobachtungen

bestätigt. Da es bei der Art des Leidens unmöglich ist, die schädliche Noxe schnell auszuschalten, liegt für den Augenarzt gegebenen Falles die Pflicht vor, sofort die Kommunikation zwischen Nase und Bindehautsack zu unterbrechen, was am einfachsten und in völlig ausreichender Weise durch die galvanokaustische Ansengung der Tränenpünktchen und einer Strecke der Röhrchen geschieht. Die infizierte Bindehaut wird nebstdem natürlich durch Tuschierungen mit schwachen Argent. nitric.-Lösungen oder durch Einträufelungen von Protargol oder durch Abreibungen mit Sublimat oder Oxycyanatlösungen zu beeinflussen gesucht. In der Literatur ist außerdem berichtet, daß Ozaena auch im Augeninnern ernstere Veränderungen, wie Iritis, Neuritis, atrophische Zustände, ja doppelseitige Hemiopie bedingen könne.

Von den **entzündlichen, intraokulären Erkrankungen** auf rhinogener Basis müssen unser Interesse vor allem die Veränderungen in der Gefäßhaut, dann diejenigen in der Netzhaut und im Sehnerven in Anspruch nehmen.

Bekanntlich hat Ziem als verbindendes Glied zwischen Nasen-Nebenhöhlenleiden einerseits, okulären Störungen andererseits eine Stauungshyperämie der Gefäßhaut angesprochen.

Dieselbe komme dadurch zustande, daß durch die zahlreichen Anastomosen zwischen dem Gefäßgebiete der Nase und ihrer Nebenhöhlen mit dem der Orbita eine Hyperämie in dem ersteren Gebiete auch nach der Augenhöhle, nach dem Binnenraume des Bulbus und vornehmlich nach dem Schwellorgane des Auges, dem Ziliarkörper sich fortsetzen könne oder müsse. Hieraus resultiere eine Kreislaufstörung innerhalb des Bulbus und eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Retina. Die mechanische Verstopfung der Nase verhindere die Ausgleichung in der Zirkulationsstörung, weil sie Verminderung der Respirationsgröße und somit auch der Aspirationsgröße der Lungen für das kreisende Blut, das Venenblut und den Lymphstrom herbeiführe.

Obschon ich diesen Ausführungen gegenüber auf Beobachtungen verweisen mußte, bei denen trotz vieljähriger völliger Obturierung beider Nasenhälften auch nicht die geringsten Störungen im Visus, im Gesichtsfelde, in den Muskeln kenntlich geworden waren, stimmte ich doch der Ziemschen Theorie insofern zu, daß „chronische Nasen- und Nebenhöhlenleiden eine Prädisposition für akzidentelle Augenkrankheiten geben". Winkler und Hajek äußerten sich Ziem zustimmend, Zarniko ablehnend. Die Argumente dieses Autors gipfeln dahin, daß die Verbindungsbahnen, die das Blut aus dem Gefäßsystem der Nase in das der Orbita überleiten,

viel zu unbedeutend und kümmerlich seien, als daß sie die mächtigen intraorbitalen Venen wesentlich mit Beschlag belegen und außer Stand setzen könnten, das bulbäre Blut noch außerdem in sich aufzunehmen und fortzuführen. Auch die vermeintliche Verminderung der Respirations- und damit der Aspirationsgröße der Lungen bei der Mundatmung sei nichts weniger als erwiesen. Diesen Einwänden Zarnikos möchte ich folgende hinzufügen: 1. Die sicher beobachteten Erkrankungen im Auge sind viel, viel zu selten im Vergleiche zur Häufigkeit der Nasenaffektionen, als daß wir einen so engen und festen Kausalitätsnexus annehmen könnten. Wir müßten denn mit Winkler an die Möglichkeit denken, daß intraokuläre Veränderungen vielleicht nur dann erwachsen, wenn bestimmte, von der Norm abweichende Gefäßverbindungen vorliegen; 2. die Anschoppung im Corpus ciliare müßte bei längerem Bestande unzweifelhaft auch an der Aderhaut und besonders an der Iris kenntlich werden; 3. die infolge der Hyperämie im Hallerschen Gefäßkranze erschwerte Zirkulation im Optikuskopfe müßte deutliche Stauungen im Gebiete der Vena centralis retinae erzeugen. Derartige Erscheinungen kamen aber nur bei akuten Sinusitiden oder bei frischen Attacken, nicht bei den chronischen Nasen- und Nebenhöhlenleiden zur Beobachtung; 4. spricht das völlige Fehlen von Augenstörungen trotz vieljährigem absoluten Verschlusses beider Nasenhälften ebenso eindeutig gegen die Ziemsche Annahme, wie das nur ganz ausnahmsweise Vorkommen von Glaukom bei Nasennebenhöhlenleiden.

Die obigen Argumente Zarnikos ebenso wie die angeführten eigenen Gründe haben meine Zweifel an der Ziem'schen Theorie bedeutend gesteigert. Ich halte es für unwahrscheinlich, daß Hyperämien der Nasenschleimhaut rein auf mechanischem Wege eine wesentliche und andauernde Stauung in der Augenhöhle und weiter im Bulbus unterhalten können, glaube vielmehr mit Zarniko, daß selbst exorbitante Schwankungen in der Nasenzirkulation nur zu vorübergehenden, bald sich ausgleichenden Zirkulationsstörungen im Bulbus führen werden.

Wo ausgesprochene oder länger anhaltende rhinogene Hyperämien in der Uvea vorliegen, halte ich ihre Entstehung durch Reflex, ausgelöst von den sensiblen Nervenendigungen in der Nasenschleimhaut, oder durch Verschleppung pathogener Substanzen für bei weitem annehmbarer.

Unter pathogenen Substanzen verstehe ich sowohl die Gifte, von deren Übergang auf Auge und Optikus ich später (gelegentlich

der Schädigungen des letzteren durch Eiterungen der Nebenhöhlen) handeln werde, wie auch die Erreger selbst. Es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, daß diese nicht bloß auf dem Wege der Kontinuität wie die Gifte, sondern auch auf metastatischem Wege in die ja besonders disponierte Gefäßhaut verschleppt werden. Selbstverständlich könnten auch die Gifte auf diesem metastatischen Wege ihre schädliche Wirkung entfalten, wennschon ein sicherer Entscheid hierüber großen Schwierigkeiten begegnet. Ich erinnere aber daran, daß in der Tat diese Erklärung, d. h. die Entstehung durch Giftmetastase für die Konjunktivitis bei Gonorrhoe der Gelenke in Anspruch genommen worden ist.

Trotz der mannigfachen Mitteilungen über das Vorkommen von Iritis habe ich immer noch keinen Fall gesehen, bei dem ich die Augenerkrankung als unbedingt und allein abhängig von dem Nasenleiden hätte auffassen müssen, obschon mir das Abhängigkeitsverhältnis in einer Reihe wahrscheinlich, hin und wieder sogar sehr wahrscheinlich war. Dasselbe muß ich bezüglich der Chorioiditis sagen. Positiver waren meine Beobachtungen dagegen in betreff der Cyklitis. Freilich soll zugegeben werden, daß unsere Diagnostik hinsichtlich der letzteren viel weniger exakt dasteht. Gründen wir dieselbe doch, abgesehen von der entzündlichen Injektion vorwiegend auf die palpable Schmerzhaftigkeit und auf die sekundären Trübungen in den optischen Medien.

Fest steht für mich jedenfalls die klinische Erfahrung, daß das Vorhandensein einer Nasennebenhöhlenaffektion die Heftigkeit und Hartnäckigkeit von Entzündungen der Gefäßhaut außerordentlich erhöhen kann und daß demgemäß die Beseitigung der Eiterung und die Sanierung der kranken Sinus ein unabweisbares Postulat bildet, wenn man mit den okulistischen Mitteln sicher, schnell und ohne baldige Rezidive fürchten zu müssen, heilen will.

Auf Hyperämien oder schleichende entzündliche Veränderungen im Ciliarkörper und in der vordersten Chorioidea müssen wir auch die vielfach und sicher beobachteten Trübungen im Glaskörper zurückführen, die nicht selten spontan schwanden, sobald das ursächliche nasale Leiden weggeräumt wurde. (Ich, Patterson, Paunz u. A.)

In seltenen Fällen kam es durch entzündliche Ausschwitzungen zu scheibenförmigen Exsudationen im vordersten Teile des Corpus vitreum dicht hinter der Linse, die sich entweder stetig bis auf kleine Reste zurückbildeten, ohne weitere Veränderungen zu verursachen, wie bei einem Falle von mir und von Alexander, oder eine sekun-

däre Abhebung der Netzhaut induzierten, wie bei einer meiner Beobachtungen.

Dieselbe rhino-uveale Basis nehme ich für manche Katarakt-bildungen bei sonst völlig gesunden Individuen in der dritten, oder vierten Lebensdekade an. Ich wurde nicht nur durch Ausschluß jeder anderen plausiblen Ätiologie, sondern — und dies dürfte ein unerschütterliches Argument bedeuten — auch durch den Erfolg nach Eliminierung des Eiterdepots zur Annahme dieses Nexus geführt. Die bis dahin rasch fortgeschrittenen lentikulären Trübungen blieben — und zwar manchmal auffallend lange — stationär. Gleichzeitig hob sich das Sehvermögen. Ich führe diese Verbesserung des Sehens natürlich in erster Linie auf die Behebung der Hyperämie oder schleichenden Entzündung im Corpus ciliare und auf die nun mögliche Aufsaugung der Glaskörperopazitäten zurück. Möglicherweise handelte es sich nebstdem aber auch um die Rückbildung mancher beginnender Linsentrübungen.

Es erscheint als einfache logische Konsequenz, daß Ziem mit rhinogenen Kongestivzuständen in den mittleren Abschnitten der Uvea auch die Entstehung oder Auslösung des **Glaukoms** in Beziehung zu bringen suchte. Spielen doch gerade bei dieser Erkrankung Stauungen im Gefäßsysteme des Corpus ciliare nach der allgemeinen Meinung eine sehr bedeutsame Rolle. Ich habe mich viele Jahre hindurch bemüht, bei dem bekannt großen Königsberger Glaukommaterial diesbezügliche, objektive Feststellungen zu gewinnen. Das Resultat verwunderte mich von Jahr zu Jahr mehr. Einmal sah ich bei meinen Glaukomatösen nur ganz ausnahmsweise eine, und dann immer leichte Nasennebenhöhlenerkrankung, sodann bei keinem unserer Nasennebenhöhlenkranken ein Glaukom. Dabei mögen ja vielleicht Zufälligkeiten mitgespielt haben. Jedenfalls aber glaube ich aus dieser Tatsache die Berechtigung für die Behauptung ableiten zu dürfen, daß im allgemeinen Nasennebenhöhlenveränderungen kein ätiologisches Moment für die Entwicklung des Glaukoms bilden, wofern es sich um gesunde Augen von auch sonst gesunden Individuen handelt. Dagegen zweifle ich nicht, daß sie bei an sich zu Glaukom veranlagten Sehorganen sehr wohl das Auftreten desselben begünstigen und bei bereits ausgebildetem Glaukom zu neuen Anfällen und weiteren Verschlimmerungen Veranlassung geben können. Hierfür sprechen ohne weiteres die sicher gestellten Beobachtungen, wo durch Reflexwirkungen pseudo-glaukomatöse Zustände ausgelöst wurden, die

dem wirklichen Glaukome so ähnelten, daß selbst Spezialisten zur Iridektomie schritten, natürlich ohne Erfolg, während die nachträgliche Beseitigung des Nebenhöhlenempyems dann alle Erscheinungen schwinden machte. (German, Ayres, Chambers u. A.) Wieweit übrigens auf der andern Seite der Nasenfanatismus gehen kann, ersah ich bei einer an chronisch entzündlichem Glaukom leidenden Frau, der ein solcher Fanatiker als Therapie kein Mioticum, keine Iridektomie, sondern einzig und allein die Einreibung einer ableitend wirkenden Salbe auf die Haut der Nasenwurzel empfohlen hatte!

Auf eine uveale Basis zu stellen wären ferner die Hinweise bezüglich der ätiologischen Beziehungen zwischen Nase und Kurzsichtigkeit, die von Batten, Ruprecht, Kuvlieff u. a. in der Literatur niedergelegt wurden, wofern sie ausreichend begründet wären.

Ohne auf die Kontroversen eingehen zu wollen, auf Grund welcher und wievieler Symptome die Diagnose **Morbus Basedowii** gestellt werden darf, insonderheit ob die Trias, oder zwei, oder nur eins der Hauptzeichen zu verlangen ist, glaube ich aussprechen zu dürfen, daß zur Zeit das Vorhandensein eines bilateralen Exophthalmus wohl als das ausschlaggebendste, in vielen Fällen die Diagnose allein schon sichernde Zeichen anerkannt wird. Es liegen eine ganze Reihe von Mitteilungen vor, z. B. von B. Fränkel, Musehold, Hopmann, Spencer Watson, Scanes Spicer, Moritz Schmidt, Tilley, Creswel Baber u. A., in denen durch nasale Operationen ein bestehender Basedow geheilt oder gebessert wurde. Arslan beschreibt 10 Fälle, deren Endursache er in adenoiden Wucherungen erblickt. In 5 Fällen konnte durch Entfernung dieser letzteren vollständige Heilung erzielt werden. Auch bei den beiden Holzschen Fällen wich durch Beseitigung der Adenoiden der doppelseitige Exophthalmus. Bei dem einen Falle trat nach 2 Jahren ein Rezidiv der adenoiden Wucherungen und gleichzeitig wieder Exophthalmie auf und machte eine zweite Operation nötig; bei dem andern lag neben der starken Schwellung der Rachenmandel noch eine Vergrößerung beider Tonsillen vor. Bei diesem letzteren übte die doppelseitige Tonsillotomie keinen Einfluß auf den Exophthalmus aus, wohl aber schwand derselbe innerhalb 14 Tagen nach Entfernung der Rachenmandel. Eine Erklärung der Wechselbeziehung zwischen Adenoiden und Exophthalmus ist schwierig. Vielleicht trifft die geäußerte Hypothese das Richtige, wonach außer der Schilddrüse noch andere Organe, z. B. die Rachenmandel ihre physiologische Funktion in der Weise ändern, daß sie entweder selbst krankmachende Stoffe produzieren und ins Blut überführen, oder daß sie vorhandene Blutgifte nicht zu neutralisieren vermögen.

Fern gerückt bleiben vorerst unserem Verständnisse jene Fälle (Spencer Watson, Winkler u. a.), bei denen doppelseitiger Exophthalmus, auch retrobulbäre Neuritis durch Entfernung der

unteren Muscheln nebst anderen nasalen Wucherungen zum Schwinden gebracht wurden.

In der **Netzhaut** habe ich das Bild der Thrombose der Vena centralis retinae, abgesehen von den drei früher beschriebenen Fällen später wiederholt angetroffen. Immer handelte es sich um alte Empyeme des Antrums. Jüngst sah ich dabei auch eine arterielle Thrombose. In einem Falle war nur der untere temporale Ast der Centralvene in typischer Weise befallen.

Sehr vereinzelt finden wir erwähnt, daß **Ablösung der Netzhaut** im Gefolge von Nebenhöhlenleiden auftrat. In meiner Beobachtung hatte ich den Transport eines schädlichen Agens in die vordere Uvea angenommen, welches eine bedeutende Exsudation in den Glaskörper und bei der Schrumpfung dieses eine partielle Abhebung verursachte. Auch Broeckaert supponiert als Zwischenglied eine lokalisierte infektiöse Aderhauterkrankung. Die Prognose ist im allgemeinen eine ungünstige. Nur Fish sah durch Sondierung und Drainage des Sinus nach zwei Tagen Heilung.

Oft und in den verschiedensten Formen wurden Neuralgien im Gebiete des supra- und infraorbitalis sowie des facialis beobachtet bei Vorhandensein von erheblichen Veränderungen an den Muscheln und bei Empyemen der Höhlen.

Die Alterationen im optischen Nerven werden wir später im Zusammenhang erörtern.

Aus der anatomischen Lage ergibt sich gewissermaßen von selbst, daß die Erkrankungen der Nase zumeist mit solchen des **Nasenrachenraumes** vergesellschaftet sein werden. Es ist deshalb auch eine Trennung beider bezüglich ihrer Rückwirkung auf die Orbita und das Auge nicht möglich. Wegen der praktischen Wichtigkeit sei aber ausdrücklich betont, daß gar nicht aufmerksam genug auf adenoide Vegetationen gefahndet werden kann. Sind sie bei Kindern doch gar zu oft der Grund für den lästigen Blepharospasmus, für stark sezernierende Katarrhe, für hartnäckige Phlyktänen- und Pusteleruptionen, für geschwürige Prozesse der Kornea, bei Erwachsenen von ernsteren intraoculären Leiden. Auch Tonsillarhypertrophien entfalten zuweilen übelste Folgen am Sehorgan. Ich erinnere an das Auftreten von Neuritis optica eventuell mit Ausgang in partielle oder totale Atrophie (Menacho), von eiteriger Chorioditis (Villard). Besonders verderblich kann sich die Tonsillitis phlegmonosa erweisen,

indem sie durch Thrombophlebitis nicht nur ein-, sondern sogar doppelseitige Erblindung verursacht. In dem Falle von Seggel vollzog sich der deletäre Prozeß durch Thrombophlebitis der Vena palatina, weiterhin der Jugularis interna und setzte sich auf den Sinus petrosus inferior, den Sinus cavernosus und schließlich die Venae ophthalmicae und ihre Verzweigungen fort.

Schon oft ist vor dem Abusus des Galvanokauter gewarnt worden. Auch eine Reihe ophthalmiatrischer Beobachtungen mahnen zur Vorsicht, so die von Alt, bei welcher eine schwere Neuritis folgte. Eine plausible Erklärung hierfür steht noch aus. Noch weniger klar sind die Folgen, die selbst bei ganz rationeller und sachgemäßer Anwendung des Glühdrahtes zuweilen konstatiert werden mußten. Ich verweise auf das Auftreten eines Strabismus convergens bei Galvanokausis der unteren Muschel (Violett), von Exophthalmus bei galvanokaustischer Entfernung eines Polypen (Semon). Ebenso unverständlich bleiben vorerst die Erblindungen beziehungsweise Amblyopien nach anderen, sonst für harmlos zu erachtenden nasalen Eingriffen. Bei der Kranken von Schmidt-Rimpler z. B. förderte die Auskratzung polypöser Wucherungen aus der rechten Nasenseite trotz nur geringen Blutverlustes beiderseitige dauernde Amaurose.

Schließlich bleiben die Erblindungen infolge Epistaxis und die vikariierenden Hämorrhagien zu erwähnen, die bei jugendlichen, rasch gewachsenen Individuen beim Ausbleiben periodischer Nasenblutungen in den Glaskörper beobachtet wurden. (Zieminski, Beaumont u. A.) Prophylaktisch möchte ich dagegen zeitweise kleine Venaesektionen empfehlen. Panas beobachtete auch das vikariierende Auftreten eines orbitalen Hämatoms.

Wir haben bisher die Erkrankungen der Nase und der Nebenhöhlen bei ihrer Beeinflussung der Orbita und des Sehorganes nicht auseinander gehalten, einmal, weil die zurzeit vorliegenden klinischen Beobachtungen dies noch nicht immer gestatten, sodann weil in den meisten Fällen tatsächlich beide gleichzeitig einwirken und es nun schwer ist, zu entscheiden, welcher von beiden Teilen den maßgebenden schädlichen Einfluß ausübte. Bis zu einem gewissen Grade indes erscheint für die **Nebenhöhlen** eine gesonderte Besprechung möglich. Wir wollen dieselbe nunmehr in Kürze versuchen.

Die akuten Entzündungen der Nebenhöhlen sind stets infektiösen Charakters. Je nach der Art, der Virulenz und der Menge der ein-

wirkenden Erreger gestaltet sich die Reaktion und schwankt in weiten Grenzen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die akuten Entzündungen zur Spontanheilung neigen. Bei Vorliegen ungünstiger anatomischer Verhältnisse zumal in der Situierung, in der Form und Größe der Ostien oder bei bereits vor der Infektion vorhandenem anormalen Verhalten der Schleimhaut, schließlich bei verminderter individueller Widerstandskraft, vielleicht auch bei Vorhandensein eines der genannten Momente plus Ansiedlung bestimmter Mikroorganismen, tritt die Selbstheilung nicht auf. Der befallene Sinus verharrt vielmehr in krankem Zustande trotz eventuellen Zurückkehrens der eigentlichen Nasenschleimhaut zur Norm, ja nimmt immer ernstere Formen des Leidens an. So lange die Knochenwände, welche die Nebenhöhlen vom Gehirn und von der Orbita trennen, von intaktem Periost bekleidet sind, braucht der Umgebung von der Anwesenheit des meist baktero-purulenten Inhaltes des Sinus keine wesentliche Gefahr zu drohen, anders aber, wenn die Höhlenschleimhaut aus irgendeinem Grunde, sei es auch nur in geringer Ausdehnung geschwürig zerfällt, die Ulzeration auf das Periost und weiterhin auf den Knochen übergreift, oder wenn in dem Geschwürsbezirke Mikroorganismen beziehungsweise ihre Giftstoffe oder beides in die Anfänge der Venen gelangen und auf die orbitale Seite der trennenden Knochenwand oder gar in das orbitale Gewebe selbst verschleppt werden.

Vorhandene Knochendehiszenzen werden bei sehr virulenten Infektionen den Durchbruch nach der Schädelhöhle oder der Orbita gewiß ungemein begünstigen beziehungsweise beschleunigen. Auch bei chronischen Eiterungen können sie ihn zweifelsohne erleichtern, daß sie aber keineswegs den vorgeschriebenen Weg für die Perforation darstellen, ersah ich an zweien von meinen Fällen, bei denen sich hinter der Incisura supraorbitalis Perforation, Periorbititis suppurativa und Fistulierung am oberen Lide im Anschlusse an eine Attacke des chronischen frontalen Empyems entwickelte. Bei der Radikaloperation konnten wir in der Hinterwand, ein wenig nach vorn und temporal von der Crista galli, je eine etwa fünfpfennigstückgroße runde Stelle konstatieren, an der der Knochen völlig fehlte. Obschon hier der Durchbruch sehr bequem gewesen wäre, vollzog er sich an der unteren Knochenwand.

Die Häufigkeit der von Nebenhöhlenerkrankungen abhängigen orbitalen Prozesse wurde ehedem viel zu niedrig angenommen. So schätzte sie Berlin noch auf 0·007%, ich selbst konnte demgegenüber allein für die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle einen Prozentsatz von 0,29 ermitteln. Die neueste, sehr umfassende Statistik von Birch-Hirschfeld berücksichtigt 684 Fälle von orbitalen Entzündungen. Von diesen beruhten 409 gleich 59·8% auf Nebenhöhlenleiden. Aber auch diese Zahl kommt meiner Überzeugung nach den tatsächlichen Verhältnissen noch lange nicht nahe. Denn einmal ist es immer noch nicht Allgemeingut der Ärzte geworden, in jedem Falle von Orbititis die Nase und ihre Appendices genau zu prüfen und dann kann die akut befallene Nebenhöhle relativ schnell ausheilen, während die orbitale Komplikation sich weiter entwickelt (Axenfeld).

Bei den akut auftretenden **Frontal-** und **Ethmoidalsinusitiden,** oder was im klinischen Bilde annähernd dasselbe bedeutet, bei den Attacken der chronischen Sinusitiden entwickelt sich bei Verhaltung des Sekretes sehr bald ein mehr weniger ausgesprochenes Ödem des oberen Lides eventuell mit Bindehautinjektion und mit gleichzeitiger Funktionsbehinderung des Levator sowie des Rectus superior. Findet das Sinussekret Abfluß, so bilden sich diese Erscheinungen schnell zurück, im andern Falle führen sie zu stärkerer Schwellung eventuell völliger Bewegungslosigkeit und schlaffem Herabhängen des Lides, ferner gleichzeitig zu einer Orbititis oedematosa, zumal der dem Dache oder der inneren Wand der Augenhöhle angrenzenden Gewebspartien, kenntlich an geringem Hervortreten und vielleicht auch an geringer Dislokation des Augapfels nach unten und außen. Bei vielen Kranken wiederholt sich dieses Bild der Periorbititis oedematosa fugax, welches auf der Wirkung von Mikrobengiften beruht, bei jedem neuerlichen Aufflackern des ursächlichen Leidens.

Handelt es sich um eine Sinusinfektion mit sehr virulenten Erregern, so können sich die geschilderten Erscheinungen geradezu stürmisch abspielen. Wahrscheinlich greift hierbei infolge hochgradiger plötzlicher Ernährungsstörung schneller nekrotischer Zerfall der Mukosa, des Periosts und des Knochens Platz, oder es vollzieht sich ein Transport von baktero-purulenten Massen mittels der kleinen perforierenden Venen auf die orbitale Fläche der dünnen Knochenwand, so daß die Ernährung der letzteren nun auch von dieser Seite ausgeschaltet und alsbaldige Einschmelzung, Zerfall oder Sequestrierung gefördert werden. Bedeutende Schwellung des Lides, hochgradiges Hervortreten des Auges vollziehen sich im Laufe von Stunden und schon am zweiten Tage ist es möglicherweise zum Durchbruche, sei es am Augenhöhlendache oder an der Lamina papyracea gekommen. Die Periorbita pflegt in der Regel dem weiteren Vordringen der Infektion in das orbitale Zellgewebe hinein Widerstand zu leisten. Es entwickelt sich eine Eiteransammlung zwischen orbitalem Periost und Knochen (subperiorbitaler Abszeß), welche die Neigung hat, sich nach vorn zu entleeren, nur sehr selten sich nach hinten gegen das Foramen opticum vorzuschieben. Entsprechend dem geringsten Widerstande bricht der subperiorbitale Abszeß entweder in der Substanz des oberen Lides, etwa am konvexen Tarsusrande, oder im inneren oberen Orbitalwinkel zwischen Trochlea und innerem Lidbande (ausnahmsweise auch im unteren Lide) durch, wenn er von einer Frontalsinusitis, etwas tiefer am inneren Lidbande, wenn er von den Siebbeinzellen stammt. Die Fistel schließt sich wohl gelegentlich, bricht aber immer wieder auf, bis die Schleimhaut der Nebenhöhle zur Heilung gekommen oder verödet ist.

Bei besonders schweren Infektionen versagt der Widerstand der Periorbita, sie schmilzt unter dem Andringen der Mikroben schnellstens ein und es kommt zur Ausbildung einer orbitalen Phlegmone. Die pralle Infiltration des Gewebes erreicht in kürzester Zeit sehr hohe Grade, in gleichen der Exophthalmus, die Unbeweglichkeit und die Lidschwellung.

Bei der Periorbititis suppurativa beziehungsweise dem subperiorbitalen Abszesse und in besonderem Maße bei der

Orbititis phlegmonosa ist die Sehkraft in hohem Grade gefährdet. Denn notwendigerweise muß sich bei ihnen alsbald geltend machen: 1. ein Zirkulationserschwerniß für Auge und optischen Nerv, insofern die Arterien durch das infiltrierte Gewebe nur schwer und unzureichend Blut zuführen, die Venen es mangelhaft oder gar nicht abführen können. Neben der gestörten Ernährung wird also auch die schädliche Wirkung der Stauung hervortreten und die Widerstandskraft der Gewebe bis zu einem gewissen Grade herabsetzen. Dabei können außerdem 2. die Mikroben und ihre Produkte gleichzeitig noch direkt auf die Gefäße einwirken, indem sie zu einer Quellung der Intima und hierdurch zu einer weiteren Verengerung des Lumens Veranlassung geben, und 3. schließlich können die Giftstoffe die Nervenbahnen selbst ungünstig beeinflussen.

Noch leichter dürfte die Beeinflussung des Sehorganes auf dem Wege des lymphatischen Systems möglich sein. Bestehen hier doch zahllose Verbindungen, durch die nicht nur eine mechanische Störung der Lymphströmung, sondern auch ein unmittelbarer Übergang der Giftstoffe durch Diffusion, schlimmstenfalls sogar ein Übergang von lebenden Erregern stattfinden kann.

Daß vornehmlich die Anwesenheit der Eitermassen, ja manchmal nur diese die Sehverschlechterung auslösen, ist durch klinische Beobachtungen bis zur Evidenz erwiesen. Ich erinnere an jene zahlreichen Fälle, bei denen sich die Sehstörung nach Beseitigung des Empyems schnell hob eventuell bis zur Norm und normal blieb, so lange keine Verhaltung des Sekretes eintrat, sogleich aber wieder sank, wenn der Abschluß gehemmt wurde, oder neue Infektionen beziehungsweise Reinfektionen Platz griffen.

Die **Veränderungen am Auge** stellen sich sehr **verschiedenartig** dar. Am häufigsten treffen wir, abgesehen von metastatischen Erkrankungen sensu strictiori, leichte Hyperämien, geringgradige Trübungen oder Schwellungen der Sehnervenscheibe an, verbunden mit einer unbedeutenden Verschleierung der umscheidenden Ringe und einer Verbreiterung und Schlängelung, überhaupt stärkeren Füllung der Venen. Diesen Befund habe ich bisher weder bei akuten Infektionen, noch auch bei den chronischen Pyorrhoen während der Attacken jemals vermißt. Abgesehen von vorgenannten Zeichen, die mit einer nennenswerten Sehverminderung nicht verbunden zu sein pflegen, finden wir alle Formen und Stadien der neuritischen Entzündung, gelegentlich wohl auch kombiniert mit peripapillären Trübungen und Schwellungen der Netzhaut, mit einzelnen Blutungen und bedeutender Stase im Bereiche der venösen Gefäße bei Verengerung der arteriellen. Ebenso häufig wie am intraokularen Ende lokalisiert sich die krankhafte Veränderung im retrobulbären Optikus, zumal wenn der subperiorbitale Abszeß oder die Orbititis phlegmonosa in der Höhe des Äquator bulbi oder noch näher dem Foramen opticum zur Entwicklung kam. Der negative

ophthalmoskopische Befund beweist beim entzündlichen Exophthalmus also für das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Sehnervenerkrankung nichts, da bei retrobulbärem Sitze bekanntlich anfangs kein Befund vorzuliegen pflegt, die absteigende Neuritis oder Atrophie meist immer erst nach einiger Zeit sichtbar wird. Einige Male beobachtete ich an einem und demselben Optikus das gleichzeitige Vorhandensein einer Papillitis und einer retrobulbären Neuritis.

In der Tat liegen denn auch eine Reihe von Beobachtungen vor, bei denen auf der Höhe der orbitalen Entzündung objektiv nichts Pathologisches an der Papille wahrnehmbar war, im Stadium der Heilung der Phlegmone aber sich an ihr Schwellung oder Verfärbung oder direkt Atrophie zeigte.

Mit Recht ist in jüngster Zeit von Mendel, Jessop, Fuchs, Paunz, Siegrist, Meissner und besonders Birch-Hirschfeld auf die Bedeutung einer genauen Prüfung des zentralen Farbensehens hingewiesen worden. Nicht nur bei Erkrankungen der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhlen, auch bei solchen des Sinus frontalis und maxillaris sowie der vorderen Ethmoidalzellen habe ich als allererstes okulares Zeichen die Alteration der Rotgrünempfindung sei es in der Netzhautmitte, sei es an umschriebener Stelle zwischen blindem Fleck und Fixierpunkt, oder in einer ringförmigen Zone um letzteren bei normaler oder fast normaler Sehschärfe gefunden. Die perizentralen Skotome können einen geschlossenen oder unterbrochenen Ring darstellen, sind zentralwärts meist scharf abgegrenzt, während sie nach außen erst in ein relatives Skotom und hierauf in das intakte periphere Gesichtsfeld für Rotgrün übergehen.

Es ist bislang noch unerklärt, warum in dem einen Falle von Periorbititis suppurativa oder Orbititis phlegmonosa ein sekundäres Optikusleiden einsetzt, in dem andern nicht. Sicherlich spielen hierbei in erster Linie individuelle Faktoren, in zweiter die Spezies und Qualität der Mikroben, in dritter die Lage des Abszesses und der Perforation mit. Bei sehr heruntergekommenen, blutarmen Personen, bei weit nach hinten gelegener Eiterung, sowie bei akutem Verlaufe ist im allgemeinen eine Mitbeteiligung des Sehnerven wahrscheinlich, bei sonst gesunden und kräftigen Individuen und bei Lagerung des Eiterherdes vor dem Äquator des Augapfels nicht. Auch bezüglich der Prognose des einmal aufgetretenen Sehnervenleidens läßt sich nichts Sicheres sagen. Denn es liegen Beobachtungen in Fülle vor, wo sich trotz völliger Erblindung noch nach Tagen, ja Wochen das Sehen wieder herstellte, sofern der Eiterherd ausgeschaltet wurde, während

anderseits die einmal zur Entwicklung gekommene Papillitis oder Neuritis retrobulbaris unaufhaltsam zur Erblindung führte.

Im Hinblicke auf dieses wechselnde Verhalten können wir bei dem Fehlen anatomischer Untersuchungen über die Veränderungen im optischen Nerven nur Vermutungen hegen.

Der Umstand, daß die Sehnervenerkrankung sowohl ohne jede, wie auch wieder mit bedeutendsten Infiltrationen des Orbitalgewebes vergesellschaftet sein kann, weist darauf hin, daß in der Infiltration an sich nicht der alleinige Grund für die Komplikation gesucht werden darf. Sie wird zur schnelleren, wahrscheinlich auch zur höhergradigen Entwicklung des Leidens beitragen, mehr aber nicht. Dagegen weist alles darauf hin, daß vorwiegend die Giftstoffe der Mikroben, die sogenannten Toxine, die schädliche Noxe darstellen. Die Wirkungen dieser können sich von der geschlossenen Empyemhöhle aus durch Knochen und Gewebe hindurch entfalten, sie tun es aber schneller, sicherer und wirksamer beim subperiorbitalen Abszesse und am intensivsten bei der Orbititis phlegmonosa oder ganz allgemein ausgedrückt: je näher sich das Mikrobeneiterdepot dem Optikus befindet, umso mehr wird das Sehvermögen des betreffenden Auges bedroht sein.

Die Toxine scheinen die bindegewebigen Substanzen nur wenig, dagegen die Nervenfasern empfindlich anzugreifen. Selbst hochgradige Sehstörungen, ja absolute Skotome und völlige Erblindungen bilden sich nach Ausschaltung der Eiterherde, und zwar zuweilen in geradezu erstaunlich kurzer Zeit zurück. Es kann sich deshalb um wesentliche substantielle Veränderungen kaum handeln, wenigstens nicht im Bereiche der Bindegewebssepten. Ich stelle mir vor, daß die Toxine eine chemische Beeinflussung der Nervenfasern selbst, und zwar insonderheit der Achsenzylinder bedingen, die vielleicht in einem Ödeme zum Ausdrucke kommt. Je nach dem Grade dieses, beziehungsweise je nach der mehr weniger großen gleichzeitigen Mitbeteiligung der Gefäßwandungen und infolge davon der Zirkulation kann sich cessante causa eine völlige oder teilweise Restitutio ad integrum, oder völliger Zerfall herausbilden.

Das so frühe Auftreten von Skotomen im Sehfelde hat seine anatomische Begründung im Befallensein des papillo-makularen Bündels im Sehnerven. Die geringere Widerstandskraft dieses Bündels erblicke ich weniger in seiner hohen funktionellen Leistung, als in der großen Feinheit der Fasern und in den relativ sehr dünnen Markmänteln derselben. Diese beiden Momente lassen sie meiner Meinung

nach schneller und stärker unter Ernährungsstörungen, insbesondere aber unter der Einwirkung der Giftstoffe leiden. In einem sorgfältig untersuchten Falle von zentralem Skotom, welches nach Durchbruch eines Alveolarkarzinoms von den Siebbeinzellen in die Orbita mit Exophthalmus aufgetreten war, fand Birch-Hirschfeld Zerfall der Nervenfasern in umschriebener Ausdehnung im papillo-makularen Bündel. Er führt die Ursache der Degeneration auf venöse Stauung und Toxinwirkungen zurück.

Bei **Empyemen des Antrum** vollziehen sich die Sekundäraffektionen in der Orbita und am Auge in annähernd derselben Weise, wie wir dies soeben an der frontalen und ethmoidalen Sinusitis kennen gelernt haben. Die Fistulierungen können an jeder Stelle des unteren Lides erfolgen und gelegentlich zu Verwechslungen mit Tränensackfisteln führen. Ab und zu öffnet sich die sekundäre Orbititis phlegmonosa aber auch im nasalsten Teile des oberen Lides, dort wo gewöhnlich die Ethmoidalabszesse durchzubrechen pflegen. Relativ häufig sind bei Zugrundeliegen von Antrumempyemen schwere Optikusleiden, ferner Thrombosen der Vena centralis retinae und Metastasierungen beobachtet worden.

Es dürfte hier der Ort sein, mit zwei Worten auf die **Beziehungen** zwischen **Erkrankungen der Zähne und des Sehorganes** hinzuweisen. Die Vermittlung geschieht 1. durch Reflexvorgänge, 2. durch fortkriechende Periostitiden, vom Periost der Zähne und Zahnfächer längs der Wangenfläche des Oberkiefers oder auf dem Umwege über das Tuber maxillare und durch die Fissura orbitalis inferior zur Orbita, 3. durch Verschleppung von putriden oder eiterigen Massen auf dem Wege der Blut- und Lymphgefäße 4. durch das Mittelglied der Antritis. Diese letztere Genesis ist bei weitem die häufigste. Je nach der Qualität und Spezies der erregenden Mikroben setzt das klinische Bild der Antritis und das Fortschreiten auf Orbita und Auge stürmisch oder schleichend ein.

Die akute Periostitis, die einer Zahnkaries folgt, führt gewöhnlich zum Durchbruche nach außen. Gelegentlich entleert sich aber der Abszeß in die Kieferhöhle und verursacht eine fulminante Sinusitis, der sich schnell, wohl durch Transport, die Subperiorbititis oder die Orbititis phlegmonosa mit ihren Konsequenzen anreiht. Aber auch eine relativ geringe Wurzelhautentzündung und Karies kann bedrohliche Orbitalschwellung und ebensolchen Exophthalmus erzeugen. Das Ziehen des schuldigen Zahnes bringt manchmal völligen Rückgang aller Erscheinungen, ohne daß es zur Eiterung kommt. Sehr ominöse

Symptome treten unter Umständen auf, wenn die Zahnextraktionswunde infiziert wird. In unmittelbarem Anschlusse daran entwickelt sich zuweilen eine typische Orbitalphlegmone mit Exophthalmus, mehr weniger ausgesprochener Sehstörung, Erblindung, ja Vereiterung des Auges, selbst exitus lethalis.

Ich habe seinerzeit unter dem Namen der **funktionellen Störungen** infolge von Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen eine Gruppe von Störungen am Auge zusammengefaßt, die ohne jeden oder doch ohne jeden wesentlichen ophthalmoskopischen oder orbitalen Befund verlaufen, und Einschränkungen des Gesichtsfeldes, ferner muskuläre Asthenopie und das Unvermögen, die Akkommodation länger in angestrengter Weise anzuspannen, in sich begreifen. Die muskulären Asthenopien sind relativ am häufigsten, seltener die akkommodativen, noch seltener die Einschränkungen des Sehfeldes. Infolge des Widerspruches, den das Vorkommen der letzteren gefunden (Grünfeld, Henrici und Haffner), habe ich naturgemäß mit besonderer Aufmerksamkeit auf ihre Existenz geachtet. Demgemäß kann ich meine früheren Angaben nur wiederholen. In etwa 20% der Fälle finde ich bei Empyemen, sei es Einengung für die Farben allein, oder für diese und die Weißempfindung. Zur Erklärung der funktionellen Störungen kann ich weder die von Ziem aufgestellte, bereits kritisierte Theorie als annehmbar bezeichnen, noch auch die von Grünwald ausgesprochene, wonach eine durch die Eiterung bedingte kollaterale Hyperämie und der hieraus resultierende Reizzustand als Ursachen anzusehen seien. Ich halte immer noch dafür, daß sich als nächstliegende und ungezwungendste Hypothese die Annahme einer durch Resorption eiteriger Massen bedingte Intoxikation empfiehlt. Ganz lasse ich dabei dahingestellt, ob die Eitergifte von seiten der Nasen-, Rachen- oder Sinusschleimhäute aufgesogen werden oder infolge Verschluckens, zur Aufnahme gelangen. Finden wir doch die funktionellen Störungen ebenso wie zerebrale Ermüdbarkeit, bedeutende Nervosität, Magenverstimmungen, kachektisches Aussehen gerade bei Individuen, die durch die Empyeme besonders anämisch, schlaff, energie- und widerstandslos geworden sind.

Die **Therapie** der von Sinusempyemen abhängigen orbitalen und okularen Komplikationen darf natürlich nur eine auf die Beseitigung des Grundleidens gerichtete sein. Unmöglich kann es in meiner Absicht liegen, hier auf die verschiedenen Methoden einzugehen, die im Laufe der Zeit gegen die akuten und chronischen

Eiterungen des Sinus frontalis, maxillaris und der Cellulae ethmoidales angegeben wurden. Nur wenige allgemeine Bemerkungen mögen gestattet sein. Als oberstes Gesetz soll meines Erachtens dem Arzte immer vorschweben, nicht blinder Sklave irgend eines Verfahrens zu sein, sondern für jeden Fall den gerade für diesen einfachsten, sichersten und gefahrlosesten Eingriff zu wählen. Das richtige Augenmaß in dieser Beziehung hat von jeher den wirklichen Wundarzt gekennzeichnet.

Solange wir uns Empyemen gegenüber befinden, die weder das Gehirn noch die Augenhöhle bedrohen, kann mit den konservativen Methoden als da sind: Ansaugungen, Sondierungen, Wegsammachung der natürlichen oder Anlegung neuer Ostien, Ausspülung, Abtragung mehr weniger großer Partien der geschwellten mittleren Muschel sowie der Neubildungen im mittleren Gange die Heilung angestrebt werden. Müssen wir indessen Perforationen fürchten, oder auf das Vorhandensein solcher bereits schließen, oder dauerten die Kopfschmerzen beziehungsweise die chronischen Eiterungen trotz regelmäßig und methodisch fortgeführter, kunstgerechter endonasaler Behandlung an, dann erscheint — natürlich unter Beachtung der Ergebnisse der Röntgenographie in posteroanteriorer Richtung nach Goldmann und Killian — ein radikaleres Vorgehen von nöten. Für die uns beschäftigenden Nebenhöhlen kommen dabei die operativen Eingriffe von außen in Betracht. Ohne mir ein maßgebendes Urteil beilegen zu wollen, habe ich den Eindruck gewonnen, als ob auf die vielleicht etwas zu große Neigung radikaliter einzugreifen, die vor etwa 13 Jahren einsetzte, jetzt eine entgegengesetzte Strömung begünstigt wird, die aber ebensoviel hinter dem Ziele zurückbleiben dürfte, als jene über dasselbe hinausschoß. Wie zu allen Zeiten die richtige Mitte in medizinischem Handeln erst durch vielfache Abwege nach dem einen und dem anderen Extrem erreicht wurde, so scheint sich auch bezüglich der Indikationen für die Radikaloperationen der Sinusitiden der richtige Standpunkt erst herauskristallisieren zu sollen.

Bei den veralteten oder zu Komplikationen neigenden Empyemen der Stirnhöhle ist das Radikalverfahren der Abtragung der Vorderwand und der Beseitigung der ganzen Schleimhaut vielfach akzeptiert worden. Die sehr oft gleichzeitig kranken Infundibular- und Siebbeinzellen können ohne weiteres mit dem scharfen Löffel von dem Boden des Sinus aus entfernt werden. Die prinzipielle Ausräumung dieser letzteren als integrierenden Bestandteil meines Verfahrens hat Röpke gefordert und zu diesem Zwecke nötigenfalls größere oder kleinere Abtragungen vom medialen Stirnhöhlenboden vorgenommen. In jenen selteneren Fällen von kombinierten Empyemen, wo die tieferen Höhlen — hintere Siebbeinzellen, Keilbeinhöhlen — nur schwierig vom Stirnhöhlenboden zu erreichen sind, habe ich, wie schon in meiner Monographie für die Fälle von rudimentärer Sinusentwicklung empfohlen wurde, seit 1896/1897 den Schnitt um den Augenbrauenkopf herum auf den Processus frontalis des Os maxillare bis zum unteren Margo orbitalis fortgeführt, das Periost in der ganzen Ausdehnung des Schnittes — des ursprünglichen in Brauenbogen wie der nachträglichen Verlängerung — orbitalwärts vom

Knochen, somit auch die Trochlea und den Tränensack aus ihren Gruben vorsichtig gelöst und nun die Periorbita im ganzen Bereiche der oberen inneren und der inneren Augenhöhlenwand von der knöchernen Unterlage abgehoben. Man kann den Orbitalinhalt mit geeigneten Spateln ohne jede stärkere Kompression auf 1—2 Zentimeter vom Knochen abdrängen und so bequemen Einblick bis fast zum Foramen opticum erhalten, genau die Beschaffenheit der Lamina papyracea auf Farbe und Festigkeit prüfen und in überaus einfacher Weise die Ausräumung aller Siebbeinzellen, der vordersten ebensowohl wie der hintersten und der Keilbeinhöhlen vornehmen, auch eine breite Verbindung mit der Nasenhöhle anlegen. Den Einwurf, daß bei diesem Verfahren der Zugang zu den tiefen Sinus ein erschwerter oder unbequemer sei, kann ich als begründet nicht anerkennen. In jüngster Zeit hat übrigens auch Hajek diesem Vorgehen Aufmerksamkeit zugewandt. Die Modifikation der Killianschen Methode dieses Autors unterscheidet sich, soweit ich urteilen kann, von meinem Verfahren nur dadurch, daß er auch noch die untere Frontalsinuswand entfernt.

Vielleicht darf ich mir an dieser Stelle noch folgende Bemerkung erlauben. Die manchmal auftretenden, stärkeren postoperativen Einziehungen im Bereiche des Sinus frontalis, die meiner Methode zum Vorwurfe gemacht werden, beruhen darauf, daß die Höhle zu lange drainiert wurde, und daß infolge davon das Hautepithel an der Lagerungsstelle des Drains in die Höhle hineinwucherte. Schon seit Jahren änderte ich deshalb die Nachbehandlung. Ich entfernte, wenn keine Sekretion vorlag, den Drain nach wenigen Tagen, frischte seine Lagerungsstelle durch schmale Umschneidung an, und schloß sie durch sekundäre Naht. Hierdurch verkürzte ich die Heilungsdauer wesentlich, und hatte viel schönere, oft geradezu ideale kosmetische Effekte.

Wie bekannt, schloß Killian an die Entfernung der Vorderwand der Stirnhöhle prinzipiell noch die der unteren Wand an, unter Erhaltung des eigentlichen Orbitalrandes in Gestalt einer Knochenspange zur Vermeidung äußerer Entstellungen. Um die miterkrankten Infundibularzellen, eventuell auch die tieferen Siebbein- und Sphenoidalräume immer sicher mitbeseitigen zu können, fügte Autor des weiteren die Resektion des Stirnfortsatzes des Oberkiefers hinzu und verband die so geschaffene Öffnung im inneren oberen Orbitalwinkel mit derjenigen im Stirnhöhlenboden. Das Vorderende der mittleren Muschel wurde abgetragen und schließlich die Nasenschleimhaut im Bereiche des entfernten Processus frontalis in Form eines Lappens umschnitten und nach innen umgeschlagen.

Grunert erweiterte die Killiansche Methode noch dadurch, daß er die ganze obere Hälfte des Processus nasalis des Oberkiefers sowie des Nasenbeines bis auf eine schmale mediale Spange, ja wofern sich der Tränensack und das Tränenbein miterkrankt erwiesen, auch diese entfernte. Hierdurch wird aus den oberen Nebenhöhlen der Nase gewissermaßen eine einzige große Operationshöhle gebildet und diese durch Fortnahme der Muschelreste von oben in breite Kommunikation mit der Nase gesetzt. Primäre Naht der ganzen äußeren Wunde.

Sowohl Killian wie Grunert rühmen die hervorragenden kosmetischen Erfolge. Ich persönlich habe kein Urteil darüber, weil ich bislang mit meinen Verfahren auch in den schwierigst gelagerten Fällen von kombinierten Empyemen immer bequem auskam, und zwar ohne Rezidive.

Bezüglich der Behandlung der chronischen **Antrumeiterungen** hat sich in neuerer Zeit gleichfalls die Überzeugung immer mehr Bahn gebrochen, daß mit Ausspülungen durch die natürlichen oder künstlichen Ostien — im Alveolarfortsatze, im unteren oder mittleren Meatus — selbst bei größter Gewissenhaftigkeit nicht immer ein Dauererfolg zu erzielen, daß vielmehr nur durch eine Radikaloperation wirkliche Heilung zu erhoffen ist. Réthi, Claoué und Escat legten zu dem Zweck eine breite Kommunikation zwischen Antrum und unterem Gange mit Abtragung eines großen Teiles der unteren Muschel an, Onodi mit Schonung der unteren Muschel. Diesen endonasalen Methoden gegenüber, denen noch das bekannte Siebenmannsche Verfahren zuzuzählen ist, wurde das Antrum von der Fossa canina aus nach Desault-Küster breit eröffnet, die Schleimhaut, soweit sie schwer verändert, beseitigt, ferner für leichten Abfluß des Sekretes und zur bequemen weiteren Behandlung eine Gegenöffnung in der nasalen Antrumwand, sei es im mittleren (Gerber), sei es im unteren Nasengange angelegt und schließlich die orale Wunde primär mit Nähten geschlossen. Für die Anlegung der mehrere Zentimeter langen, etwa 1 Zentimeter hohen Gegenöffnung im unteren Gange, mit oder ohne gleichzeitige Entfernung eines Teiles der unteren Muschel, sprachen sich Luc, Killian, Bönninghaus, Friedrich, Kretschmann, Börger, Denker u. a. aus, wichen in der Detailausführung aber zum Teil wesentlich voneinander ab. Allgemein angenommen wurde dabei der Vorschlag von Bönninghaus, der dahin geht, die Nasenschleimhaut im Bereiche der abgetragenen nasalen Knochenwand in die Kieferhöhle hineinzuklappen und zur Auftheilung zu bringen. Vielfache Nachahmung hat die Methode von Denker gefunden.

Als unangenehme Folgen der Radikaloperation sind Tränensackerkrankungen beobachtet worden, wohl zweifellos infolge direkter oder indirekter Verletzung der knöchernen Wand oder der Ostiumschleimhaut des Ductus nasolacrymalis, so in zwei Fällen von Leblond, in einem von Jocqs. Immer war nach Caldwell-Luc operiert worden.

Liegt ein subperiorbitaler Abszeß vor, kann aber nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob neben den zweifellos erkrankten Siebbeinzellen noch eine Sinusitis frontalis besteht, so beginne ich den Eingriff immer mit einer probatorischen Eröffnung der Stirnhöhle. Es hat dies den Vorteil, daß, wenn eine Erkrankung festgestellt wird, dann die ganze Operation im Sinne eines einheitlichen Eingriffes und in logischer Folge, dabei schneller durchgeführt werden kann, als wenn die etwaige Ausräumung der Stirnhöhle noch nachträglich angeschlossen werden muß.

„Bei tiefsitzenden Orbitalentzündungen, deren Wesen sich vor der Operation nicht sicher bestimmen läßt", empfiehlt Axenfeld die tem

poräre Resektion der äußeren Augenhöhlenwand nach Krönlein vorzunehmen und „von außen her das Periost auch des Orbitaldaches abzulösen bis möglichst weit nach innen. Zeigt sich dabei keine periostale oder ostale Erkrankung, so dringen wir von außen her, vorsichtig präparierend, ins Orbitalgewebe hinein.“ Um an die Krönleinsche Operation die orbitale Entfernung des kranken Siebbeines gleich anzuschließen, verlängerte Axenfeld den Hautschnitt durch die Augenbraue bis zur Nasenwurzel.

Aus allgemeinen Erwägungen und auf Grund eigener Erfahrung kann ich mich diesen Vorschlägen nicht anschließen. Einmal wird die Operation ohne zwingenden Grund sehr umfangreich, sodann dürfte der kosmetische Effekt erheblich zu wünschen übrig lassen. Ingleichen möchte ich mich gegen den weiteren Vorschlag desselben Autors ablehnend verhalten, den vordersten, nach unten vorspringenden Teil des oberen Orbitalrandes abzutragen, um besseren Einblick zu erhalten und besser drainieren zu können. Medial von der Incisura supraorbitalis dürfte man dabei gar leicht unabsichtlich die untere Frontalsinuswand absprengen. Auch temporal von jener erfordert diese Maßnahme größte Vorsicht. Wissen wir doch, daß zumal bei älteren Individuen sehr nahe dem Orbitalrande eine hochgradige Verdünnung der Schuppe einsetzt, die eine Absplitterung beziehungsweise Fissurierung ungemein begünstigt.

Ich bin am Ende. Infolge des Mißverhältnisses zwischen dem Umfange des Themas und der Kürze der Zeit war es mir nicht vergönnt, auf eine Reihe zurzeit in Fluß befindlicher Fragen tiefer einzugehen. Mußte ich mich doch gebunden fühlen, einen möglichst umfassenden Überblick über die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenleiden zu geben. Gleich mir werden Sie wohl den Eindruck gewonnen haben, daß es noch langer und ernster vereinter Studien von seiten der Nasen- und Augenärzte bedarf, um Klarheit in die vielfach noch dunkeln Wechselbeziehungen zu bringen.

Zusammenhang der Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes mit denen des Auges.

Referat von Prof. Dr. **A. Ónodi** (Budapest).

Es ist ein langer Zeitraum verflossen, seitdem Berger und Tyrmann im Jahre 1886 die Aufmerksamkeit der durch die Erkrankungen der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes bedingten Sehstörungen lenkte. Erst in den letzten Jahren hat man sich eingehender mit dieser Frage beschäftigt und ihre Wichtigkeit erhält sie nun ständig auf der Tagesordnung. Die Erklärung, daß in diesem Zeitraume von 25 Jahren so überraschend wenig auf diesem Gebiete geleistet wurde, mag wohl in dem Umstande liegen, daß in der Tat diese nasale Sehstörung und Erblindung nicht so häufig anzutreffen ist. Die in den letzten Jahren veröffentlichten Forschungen und kasuistischen Mitteilungen bringen zwar viel Licht in diese wichtige, noch in vielen Punkten dunkle Lehre, anderseits aber müssen wir auch gleichzeitig eine auffallende Leichtfertigkeit konstatieren, welche sich in der Feststellung des kausalen Zusammenhanges bekundet. Es liegt daher im Interesse dieser wichtigen Frage, daß die rhinologischen und ophthalmologischen Beobachtungen der Möglichkeit nach einwandsfrei der Öffentlichkeit übergeben werden.

Unter den über 100 Beobachtungen, die uns zur Verfügung stehen, sind leider mehrere mangelhafte Beobachtungen zu verzeichnen, einige müssen entschieden ausgeschaltet werden, andere können einer Kritik nicht standhalten und so können eine Reihe von Fällen, teils wegen der lückenhaften Untersuchung, teils wegen der leichtfertigen Annahme des kausalen Zusammenhanges weder berücksichtigt noch verwertet werden.

Sowohl einzelne Sektionsbefunde als die rhinologisch und ophthalmologisch sorgfältig untersuchten und entsprechend behandelten, von Heilerfolg begleiteten Fälle stellen außer jedem Zweifel und bestätigen

den kausalen Zusammenhang zwischen den Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen und der Sehstörung, eventueller Erblindung. Die große praktische Wichtigkeit der Frage, die therapeutisch günstige Beeinflussung der nasalen Sehstörungen, die mögliche Vermeidung einer nasalen Erblindung machen es zur Aufgabe, daß die rhinologische und ophthalmologische Forschung Hand in Hand gehe, daß die rhinologischen und ophthalmologischen Untersuchungen aufs Gewissenhafteste ausgeführt und die entsprechenden therapeutischen Maßnahmen und Eingriffe frühzeitig eingeleitet werden sollen.

Nun wollen wir der Frage in ihren Einzelheiten näher treten, indem wir die einzelnen Bausteine, über welche wir verfügen, aneinanderreihen und auf jene Lücken hinweisen, welche auszufüllen der zukünftigen klinischen und nekroskopischen Forschung vorbehalten bleibt.

Vor allem sind es die anatomischen Beziehungen des Sehnerven zu den hinteren Nebenhöhlen, die unser Verständnis zur Frage der nasalen Sehstörung und Erblindung näher bringen. Zuckerkandl, Berger, Tyrmann und Douglas haben auf diese Beziehungen hingewiesen und ihre praktische Wichtigkeit betont. Meine viele Jahre hindurch gemachten eigenen Beobachtungen bezüglich der innigen Beziehungen des Sehnerven, des Chiasma, des Canalis opticus und des Sulcus opticus zur hinteren Siebbeinzelle und zur Keilbeinhöhle habe ich in meiner Monographie „Der Sehnerv und die Nebenhöhlen der Nase“ in 12 Gruppen zusammengefaßt und außerdem habe ich 11 Fälle beschrieben, welche die anatomische Grundlage zur Erklärung der kontralateralen und doppelseitigen Sehstörung und Erblindung bei einseitiger Erkrankung der Nebenhöhlen bilden. Ich werde die Ehre haben, mehrere dieser sehr lehrreichen Präparate zu demonstrieren.

Neben diesen Möglichkeiten der morphologischen Beziehungen des Sehnerven zu den Nebenhöhlen ist besonders zu betonen die praktische Wichtigkeit jener Verhältnisse, welche sich auf die Beschaffenheit der gemeinschaftlichen Knochenscheidewand und auf den freien Verlauf des Canalis opticus in den hinteren Nebenhöhlen beziehen. Was zunächst die Stärke und die Dicke jener Knochenwände der Nebenhöhlen betrifft, welche den Sehnerven begrenzen, so können dieselben im Gebiete des Sehnerven die Fortleitung des krankhaften Prozesses, die Destruktion, die Zirkulationsstörung, den Druck und die Fraktur begünstigen oder erschweren und verhindern. Die Wand zwischen der hintersten Siebbeinzelle und dem Canalis opticus und Sulcus opticus ist öfter verschieden dick. Berger und Tyrmann

erwähnen die größte Dicke mit 7 Millimeter, ich fand sie mit 12 Millimeter. Sehr dünn ist die Knochenwand des Canalis opticus in all jenen Fällen, wo derselbe in der Keilbeinhöhle oder in der hintersten Siebbeinzelle selbst verläuft.

Dieses wichtige Formverhältnis scheint nicht so selten vorzukommen, denn ich habe in 15 Fällen den freien Verlauf des Canalis opticus in den hinteren Nebenhöhlen in einer Länge von 6, 8, 10 und 12 Millimeter beobachtet. Außerdem sind in einigen Fällen von Holmes, Gallmaerts und von mir Dehiszenzen an den Wänden des Canalis opticus beobachtet worden.

Diese erwähnten Tatsachen bilden zum Teil die anatomische Grundlage zur Erklärung und Entstehung der nasalen Sehstörungen. Daß bei Eiterungen in den hinteren Nebenhöhlen eine direkte Fortpflanzung der Entzündung auf die Wände des Canalis opticus und auf die Scheide des Sehnerven entstehen kann, liegt auf der Hand. Daß diese Fortpflanzung durch eventuell vorhandene Knochendehiszenzen sehr begünstigt wird, ist selbstredend. In jenen Fällen, in welchen die gemeinschaftliche Knochenscheidewand zwischen Canalis opticus und den hinteren Nebenhöhlen eine äußerst dünne ist, kann eine Periostitis und eine Erkrankung des Knochens direkt zu einer Perineuritis optica mit ihren Folgeerscheinungen führen. Bei den Eiterungen in den Nebenhöhlen sind als ätiologische Momente die Infektion, die Fortleitung der Entzündung, die Knochendehiszenzen und die zirkulatorischen Störungen hervorzuheben. Die einfache Fortpflanzung der Entzündung bei Knochendehiszenzen und bei den bekannten äußerst günstigen Formverhältnissen ist klar. Ortmann hat den Infektionsweg durch die Gewebskontinuität und Hajek durch die Blutgefäße festgestellt, Ortmann in einem Falle von Keilbeinempyem kompliziert mit einem extraduralen Abszeß an der Sella turcica mit einer Thrombose beider Sinus cavernosi; Hajek in einem Falle von Empyem des Siebbeinlabyrinthes kompliziert mit einer Meningitis. Diese wertvollen pathologischen Tatsachen werden eine Richtschnur bilden bei den zukünftigen nekroskopischen Untersuchungen. Die große Bedeutung der erwähnten innigen morphologischen Beziehungen zwischen Sehnerv und den hinteren Nebenhöhlen werden die zukünftigen nekroskopischen Untersuchungen sicherlich bekräftigen.

Die Ausbreitung der hintersten Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle in den kleinen und in den großen Keilbeinflügel kann in ein unmittelbares Nachbarverhältnis die im Gebiete des Sinus cavernosus liegenden und durch die Fissura orbitalis superior ziehenden Nerven-

stämme, wie den Trigeminus, Trochlearis, Okulomotorius und Abducens bringen und bei Erkrankung der genannten Höhlen entsprechende Folgeerscheinungen hervorrufen. Die Knochendehiszenzen können sowohl intrakranielle und orbitale Komplikationen als Sehstörungen direkt begünstigen und hervorrufen. Die erkrankte Schleimhaut der Nebenhöhlen kann in direkte Berührung kommen mit der Periorbita, der Dura mater und der Sehnervenscheide und auf diese Weise kann sich der krankhafte Prozeß leicht auf die bezeichneten Teile fortsetzen. Außerdem können die Dehiszenzen der Gefäßfurchen zur Erkrankung der betreffenden Gefäße führen. Die Dehiszenzen können Bildungsanomalien, ferner auch Folgeerscheinungen pathologischer Veränderungen, Traumen, seniler Atrophien sein. Was die Dehiszenzen der Papierplatte des Siebbeines betrifft, so können dieselben die Verbindung der Siebbeinzellen mit der Orbita, Stirnhöhle und Keilbeinhöhle herstellen. Was die Dehiszenzen der Keilbeinhöhlenwandungen betrifft, so können dieselben an der seitlichen Wand der Keilbeinhöhle, an Gefäßfurchen, am Septum intersphenoidale, im sulcus caroticus vorkommen.

Was die meist dünnen, gemeinschaftlichen Scheidewände der einzelnen Nebenhöhlen betrifft, so fällt ihnen bezüglich der Fortpflanzung des krankhaften Prozesses und der Perforationen eine praktische Wichtigkeit zu, indem sie die benachbarten Nebenhöhlen in Mitleidenschaft ziehen können. Auf diese Weise kann sich der krankhafte Prozeß von der Kieferhöhle auf die Siebbeinzellen und auf die Keilbeinhöhle, von der Stirnhöhle auf die Siebbeinzellen und auf die Keilbeinhöhle, von den Siebbeinzellen auf die Keilbeinhöhle auf derselben Seite fortsetzen. Es kann auch durch Perforation der gemeinschaftlichen Wand der Siebbeinzellen die kontralaterale Keilbeinhöhle erkranken. Dieselben Vorgänge können ihren Ausgangspunkt auch in entgegengesetzter Richtung nehmen.

Was den Semicanalis ethmoidalis betrifft, so liegt seine Bedeutung in der Tatsache, daß in diesem Halbkanal die Ethmoidalvenen frei von der Schleimhaut bedeckt in den Siebbeinzellen verlaufen und daß ferner die Schleimhaut an den betreffenden Enden des Halbkanales das orbitale Periost und die Dura mater berührt. Der krankhafte Prozeß kann sich in beiden Richtungen fortsetzen und Zirkulationsstörungen können eintreten; es kann eine Thrombophlebitis entstehen, die sich in das durale und in das orbitale Venennetz fortsetzen kann und zu orbitalen und zerebralen Komplikationen führen. Die Länge des Semicanalis ethmoidalis kann zwischen 5 und 16 Millimeter schwanken.

Die Verbindungen der Venenstämme und die Venennetze besitzen eine praktische Wichtigkeit, da sie die Entstehung der Zirkulationsstörungen und der Thrombophlebitiden, Thrombosen, Embolien erklären. Die Venen der Nasenschleimhaut stehen mit der Gesichtsvene in

Zusammenhang, die vorderen Ethmoidalvenen hängen mit den Venen, der Dura und Pia mater zusammen, ferner die Venenstämme der Nasenschleimhaut mit den Gaumen- und Pharynxvenen, mit den Venennetzen der Fossa pterygopalatina. Die Vena ethmoidalis anterior kann eine verschieden lange Strecke im Semicanalis ethmoidalis frei verlaufen. Die Vena ophthalmica superior steht ebenso mit den Venae ethmoideales und mit der Vena centralis retinae als mit der Vena ophthalmica inferior in Verbindung. Die Augenvenen hängen sowohl mit den Gesichtsvenen der Nasenhöhle, mit dem Plexus pterygoideus wie mit dem Sinus cavernosus zusammen. Die Vena centralis retinae kann direkt mit dem Sinus cavernosus zusammenhängen. Die Venen der Keilbeinhöhlen können mit dem Plexus ophthalmicus und mit dem Sinus cavernosus im Zusammenhang stehen. Es kann vorkommen, daß die Vena ophthalmica inferior oder ein Ast derselben in die Fossa pterygopalatina austritt, ferner daß die Zentralvene des Optikus ihren Weg durch die untere Fissur nimmt.

In pathologisch-anatomischer und pathologischer Beziehung ist die Lehre der nasalen Sehstörung und Erblindung leider eine sehr lückenhafte. Im allgemeinen haben die Sektionsbefunde eine mechanische Läsion bestätigt, wo die Geschwülste aus dem Nasenrachenraume, aus der Keilbeinhöhle, aus der Siebbeinhöhle und aus dem Siebbeine sich in das Gebiet des Sehnerven erstrecken und den Sehnerv zerstören oder durch Druck Funktionsstörungen und zirkulatorische Veränderungen verursachen. Makroskopisch zeigten sich direkte Druckerscheinungen wie auch Intaktbleiben der Sehnerven.

Die Sektionsbefunde zeigen ferner traumatische Läsionen des Sehnerven, direkte und indirekte Frakturen des Canalis opticus, Fissuren im Gebiete des Keilbeines. Die Sektionsbefunde führten außerdem die Erblindung auf eine in den frühesten Lebensphasen entstandene Entwicklungsstörung der Schädelbasis, auf eine prämature Verknöcherung der Schädelbasis, auf eine Hyperostosis und infolge der regelwidrigen Verengerung des Foramen opticum auf Einschnürung des Sehnerven zurück. Zuletzt bestätigten die Sektionsbefunde makroskopisch die Nebenhöhleneiterungen, Perforation der Höhlenwände, basale Meningitis, extra- und intradurale Abszesse, Gehirnabszeß, Karies, Nekrosis, Thrombose des Sinus cavernosus und der Vena ophthalmica. Die ophthalmologische Forschung hat die Pathohistologie durch eingehende Untersuchungen und wertvolle Ergebnisse bereichert in bezug der Erkrankungen der Sehnervenscheiden, des Sehnerven, und zwar der Neuritis interstitialis, der Sklerose des Septenwerkes, der bakteritischen Embolien, der Staungspapille, der Neuritis facialis, der tabischen Degeneration des Sehnerven, der Sehnervenerkrankung bei multipler Sklerose, der Geschwülste des Sehnerven und der Veränderungen des Gefäßsystems, der Thrombose der Zentralvene und der Zentralarterie und der Embolie der Zentralarterie.

Was kann die rhinologische Forschung in pathohistologischer Beziehung bezüglich der Lehre der nasalen Sehstörungen und Erblindung aufweisen? Außer experimentellen Untersuchungen der den Sehnerven

umgebenden Tumoren, worüber noch die Rede sein wird, fehlt bezüglich der nasalen Sehstörungen der Nachweis des Infektionsweges, des kausalen Zusammenhanges, die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung sowohl der erkrankten Nebenhöhlen als des Sehnerven, es fehlen die Angaben über das Verhältnis der Sehnerven zu den erkrankten oder gesunden Nebenhöhlen, schließlich die Untersuchungen der Venae ethmoidales, der Vena centralis retinae, der Arteria centralis retinae, der Venenstämme der erkrankten Nebenhöhlen, schließlich die Untersuchungen der Augennerven und der Augenmuskeln.

Nach diesen vorausgeschickten Tatsachen wollen wir zu unserern klinischen Betrachtungen schreiten und das vorhandene klinische Material mit all seinen Mängeln kritisch zusammenfassen und beleuchten.

Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, wo eine pathologisch-anatomische Grundlage erst geschaffen werden muß, ist im Interesse der klinischen Lehre der nasalen Sehstörungen und Erblindung, der kanalikulären Neuritis und Atrophie des Sehnerven eine strenge Kritik am Platze.

Wenn auch an der feststehenden Tatsache des kausalen Zusammenhanges zwischen Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen und Sehstörungen nicht mehr gezweifelt werden kann und darf, so müssen wir doch betonen, daß beide Erkrankungen akzidentell nebeneinander sicherlich bestehen können. Die Ophthalmologen haben eine ganze Reihe von Ursachen festgestellt, welche eine Neuritis und Atrophie des Sehnerven hervorrufen können. Ebenso ist es bekannt, daß die Neuritis retrobulbaris auch ohne therapeutische Maßnahmen spontan oder unter einfacher Behandlung heilen kann. Sehr bemerkenswert ist der Fall von Coppez und Lor, in welchem eine Neuritis optica heilte, trotzdem die Kranke jeden chirurgischen Eingriff ihres chronischen Keilbeinhöhlenempyems verweigerte. Ebenso kennen wir Fälle, unter anderen die Fälle von Lapersonne und Groubäk, wo der operative Eingriff den ungünstigen Verlauf der Neuritis optica nicht beeinflussen konnte. Dann kennen wir Fälle auch aus eigener Erfahrung, wo der Augenarzt nur die Tatsache des Vorhandenseins einer Neuritis oder Atrophia optica feststellen konnte, ohne die Ursache zu bestimmen und die rhinologische Untersuchung nichts Abnormes konstatieren konnte. Es sei noch bemerkt, daß Fälle von erheblichen Veränderungen, Tumoren der Nasenhöhle, Empyemen der hinteren Nebenhöhlen, großen Knochendestruktionen gar keine Sehstörungen verursachten.

Wir werden später versuchen, Anhaltspunkte zu finden zur Erklärung jener auffallenden Tatsache, daß bei großen pathologischen Veränderungen keine Sehstörungen vorkommen können und die

geringen Veränderungen der Nasenhöhle Sehstörungen verursachen können. Wir müssen betonen, daß sich zu einer ursprünglich aus anderer Ursache entstandenen Sehstörung oder Erblindung ganz unabhängige Empyeme der hinteren Nebenhöhlen hinzugesellen können und deshalb in solchen Fällen die Nebenhöhlen keineswegs verantwortlich gemacht werden dürfen. Es kann daher das akzidentelle Vorkommen beider Erkrankungen zu falschen Deutungen verleiten und überhaupt eine Leichtfertigkeit in der Annahme des kausalen Zusammenhanges der wichtigen und interessanten Frage nur schaden. In der Ätiologie der Nebenhöhleneiterungen, wie erwähnt, spielen die Infektion, die Fortleitung der Entzündung und die zirkulatorischen Störungen eine wichtige Rolle. Zu diesen gesellt sich neuerdings die von Birsch-Hirschfeld sehr scharf betonte Vulnerabilität des papillomakularen Bündels des Sehnerven. Die erhöhte Vulnerabilität wird zur Erklärung der Lokalisation der Sehnervenveränderungen bei Intoxikationsamblyopien angenommen. Die Neuritis axialis, die isolierte Degeneration des papillomakularen Bündels ist experimentell und pathohistologisch festgestellt. Es werden mechanische, entzündliche und toxische Einwirkungen angenommen. Birsch-Hirschfeld betrachtet das als Folgeerscheinung der Schädigung des papillomakularen Bündels auftretende zentrale Skotom als ein sehr wichtiges frühzeitiges Symptom für Tumoren und Eiterungen der hinteren Nebenhöhlen. Es sind neun Fälle bekannt, wo das zentrale Skotom beobachtet wurde, einige beziehen sich aut Tumoren. Eine patho-histologische Beobachtung führt Birsch-Hirschfeld in einem Falle von Karzinom an, welches zu Kompression der Vena centralis retinae führte und hinter ihrer Eintrittsstelle die isolierte Degeneration des papillomakularen Bündels, die Lockerung der Gliafasern und Septen, Vermehrung und Quellung der Gliazellen verursachte. Da Birsch-Hirschfeld beim Intaktbleiben der Peripherie des Sehnerven diese axiale Veränderungen aus dem Drucke allein nicht erklären kann, nimmt er außer der venösen Stauung eine toxische Wirkung, eine chemischeWirkung des toxischen Ödems an. In meinem Falle hat den Sehnerv ein Sarkom im Canalis opticus rings umgeben. Der Augenhintergrund war normal; auf Skotom wurde nicht untersucht. Unter dem Mikroskope war der Druck in den Venen deutlich zu konstatieren, doch zeigte der Sehnerv gar keine Veränderung. Ein aus derselben Gegend vergleichsweise untersuchter normaler Sehnerv zeigte ein ganz entsprechendes Bild; die Struktur des Sehnerven, die Zahl der Gliazellen war dieselbe. Die Deutung des Birsch-

Hirschfeldschen Falles beruht auf Vermutungen und bildet überhaupt noch einen schwierigen Punkt. Wir berührten diese Beobachtung, weil nach Birsch-Hirschfeld der Tumor in ganz analoger Weise den Sehnerv schädigt, wie eine Keilbein- oder Siebbeinhöhlen entzündung mit Entstehung eines zentralen Skotoms.

Ohne Zweifel wurde die Annahme der erhöhten Vulnerabilität des papillomakularen Bündels das Entstehen der nasalen Sehstörungen leicht erklären und als wichtiges klinisches Symptom der Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen von großer Tragweite sein. Nach den Beobachtungen von Fuchs kommt die akute Neuritis retrobulbaris mit zentralem Skotom infolge von Schnupfen und Influenza häufig vor; Nebenhöhlenerkrankung scheint dabei nicht notwendig zu sein, öfter ist der rhinologische Befund negativ. Intoxikation scheint ihm dabei auch nicht im Spiele zu sein. Nach ihm erkrankt das papillomakulare Bündel nicht nur toxisch, sondern auch durch Hyperämie oder Schwellung der Sehnervenscheide bei der gewöhnlichen retrobulbaren Neuritis, bei Nebenhöhlenerkrankungen, bei Druck durch Tumoren; daß das Bündel selbst dabei nicht wesentlich lädiert zu sein braucht, geht wohl daraus hervor, daß die akute retrobulbäre Neuritis so häufig mit voller Wiederherstellung der Sehschärfe heilt. Fuchs hat seiner Vermutung auch in seiner jüngsten Arbeit Ausdruck gegeben, daß das papillomakulare Bündel wegen großer Vulnerabilität so leicht erkrankt.

Die Annahme einer erhöhten Vulnerabilität des papillomakularen Bündels läßt uns seine leichte Schädigung und das Entstehen eines zentralen Skotomes und der eventuellen weiteren deszendierenden Erkrankung des Sehnerven erklären bei Erkrankungen der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen. Die Schädigungen können verursacht werden durch zirkulatorische Störung, venöse Stauung, durch Fortleitung der Entzündung, durch Druck und schließlich durch die bei Eiterungen und malignen Tumoren entstehenden Toxine. Bei den Intoxikationen wird auch eine aszendente Erkrankung des Sehnerven angenommen. Diese Frage hier zu besprechen, müssen wir unterlassen. Der von den rückläufigen Ästen der Arteria und Vena centralis retinae versorgte Teil des Sehnerven im Canalis opticus kann durch zirkulatorische Störungen auch bei Nichtbeteiligung der Nebenhöhlen das vulnerable Bündel schädigen. Der Abschnitt des Sehnerven im Canalis opticus ist dazu geeignet, daß eine Hyperämie, ein Ödem, eine Entzündung der Sehnervenscheide in dem starrwandigen Raum des Canalis opticus einen schädlichen Druck, eine venöse Stauung im Sehnerv hervorrufen kann. Die venöse Stauung in der Nasenhöhle und in den Neben-

höhlen kann indirekt auf die Vena centralis retinae und auf die Vena centralis posterior einwirken. Ferner die von uns so häufig beobachtete Tatsache, daß der Canalis opticus einen ergänzenden Teil der hinteren Nebenhöhlen bildet, oft frei verläuft, außerdem, daß in dem von uns beschriebenen Semicanalis ethmoidalis die Venae ethmoidales frei verlaufen und die von Zuckerkandl gemachte Beobachtung, daß ein Venenast in der Siebbeinzelle auch frei verlaufen kann, können uns bei Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen die zirkulatorischen Störungen und die Fortleitung der Entzündung auf dem im Canalis opticus liegenden Teil des Sehnerven und seiner Scheide, ferner die Schädigung des vulnerablen papillomakularen Bündels leicht erklären. Es ist sicher, daß in all jenen Fällen, wo der Canalis opticus einen ergänzenden Teil der hinteren Nebenhöhlen bildet oder in ihnen frei verläuft, die Blut- und Lymphbahnen mit denen der Höhlenwandungen zusammenhängen und daß daher bei Erkrankung dieser Höhlen eine leicht entstehende Zirkulationsstörung auf der Hand liegt. Bei der Annahme einer erhöhten Vulnerabilität des papillomakularen Bündels können wir ungezwungen das leichte Entstehen eines zentralen Skotomes auf Grund des Gesagten erklären. Wir können aber auch jene Fälle erklären, wo bei größeren Veränderungen der Nase und der Nebenhöhlen keine Sehstörungen festzustellen sind. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß das Gebiet des Sehnerven, des Canalis opticus von einer verschieden bis 12 Millimeter starken Knochenwand sowohl von der Siebbeinzelle, hauptsächlich aber von der Keilbeinhöhle geschützt werden kann; außerdem kann der venöse Abfluß des Sehnerven ein freier sein in solchen Fällen, wo die Vena centralis retinae sich frei in den Sinus cavernosus oder in die Fissura orbitalis inferior ergießt. Es können also für eine venöse Stauung im Sehnerv, für eine Fortpflanzung der Entzündung auf das Gebiet des Canalis opticus, Scheide und Sehnerv sehr ungünstige Formverhältnisse bestehen, welche das Intaktbleiben des Sehvermögens zu sichern imstande sein können. So können wir uns erklären, daß bei vorhandener Eiterung und Destruktion der Knochenwände der Keilbeinhöhle keine Sehstörungen zustande kommen. Unter anderem beschreibt Bratoux einen Fall, bei dem ein großer Teil des Keilbeinkörpers ohne irgendeine Störung zu verursachen, abgestoßen wurde; Foucher beschreibt einen Fall, in welchem Nekrose der Keilbeinhöhle vorhanden war, Knochensequester entfernten sich. Das Mädchen ging zugrunde, Sehstörungen wurden nicht beobachtet.

Es ist bekannt, daß die Eiterungen der hinteren Nebenhöhlen

Phlegmone, Abszeß, Thrombophlebitis, eiterige Periostitis der Augenhöhle verursachen können; ebenso sind uns auch die Folgeerscheinungen der durch die vorderen Nebenhöhleneiterungen bedingten orbitalen Komplikationen bekannt, wie das Übergreifen der eiterigen Periostitis des Augenhöhlendaches auf den Canalis opticus und Sehnerv, der durch den erkrankten Augenhöhleninhalt verursachte Druck auf den Sehnerv und seine Gefäße, Entzündung der Sehnervenscheide und der orbitalen Venenstämme.

Auf Grund unserer Untersuchungen haben wir Stellung genommen gegen die fast schablonenmäßige Auffassung, welche die kanalikuläre Erkrankung des Sehnerven mit der Erkrankung der Keilbeinhöhle in Zusammenhang zu bringen bestrebt war; ja in vielen Fällen hat die Keilbeinhöhle gar nichts mit dem Sehnerven zu tun, da enge innige Beziehungen nur mit der hintersten Siebbeinzelle vorhanden sind. Bei gleichzeitiger Erkrankung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle müssen beide Höhlen in Betracht gezogen werden und darf keineswegs nur die Keilbeinhöhle als Grundlage des kausalen Zusammenhanges angenommen werden. Nach unseren morphologischen Befunden ist eine Fortpflanzung der Entzündung sowohl von den hintersten Siebbeinzellen als von der Keilbeinhöhle, wie auch durch eine Zirkulationsstörung möglich.

Von Mendel und Lapersonne wurde behauptet, daß das Auftreten einer einseitigen Neuritis zumeist charakteristisch für den nasalen Ursprung ist. Nach Birsch-Hirschfeld spricht differentialdiagnostisch gegen eine toxische und infektiöse Neuritis optica und für eine Sehnervenerkrankung bei Affektion der hinteren Nebenhöhlen die Einseitigkeit der Affektion, obgleich auch doppelseitige Erkrankungen vorkommen können. Mendel und Lapersonne betrachten die doppelseitige Neuritis zumeist als eine intrakranielle Erkrankung. Nach Sattler ist die einseitige Neuritis optica beziehungsweise Atrophia nervi optici keineswegs charakteristisch für eine Erkrankung der Keilbein- und Siebbeinhöhle, sie kann auch durch Entzündungen, Blutungen, Tumoren am zerebralen Ende des Canalis opticus, auch durch toxische Momente bedingt sein. Hinsichtlich dieser Frage haben wir folgende Bemerkungen zu machen. In der Mehrzahl der bisher beobachteten Fälle verursachte eine einseitige Erkrankung der Nebenhöhlen auf derselben Seite die Sehstörungen und Erblindung, die Zahl der doppelseitigen Nebenhöhleneiterungen und Sehstörungen ist bedeutend geringer, ebenso die Zahl der Fälle doppelseitiger Sehstörungen bei einseitiger Nebenhöhlenerkrankung. Unsere beschrie-

benen morphologischen Befunde machen bei Erkrankung einer einseitigen hintersten Siebbeinzelle oder Keilbeinhöhle Zirkulationsstörungen und die Läsion beider Sehnerven und des Chiasma möglich. Die einzelnen Fälle und unsere anatomischen Befunde lassen zweifellos darauf schließen, daß die in einem einseitigen Höhlensystem befindlichen und entstehenden Schädlichkeiten auf beide Sehnerven einwirken können. Was das klinische Material anbelangt, so sind über 100 Fälle veröffentlicht worden. Wie schon erwähnt, sind viele Fälle nicht zu verwerten, erstens fehlen genauere rhinologische Untersuchungen, zweitens wurde der kausale Zusammenhang angenommen, ohne das Krankheitsbild weiter zu beobachten oder therapeutisch eingreifen zu können.

Zu diesen Tatsachen sei noch hinzuzufügen, daß wir Kenntnis haben von Fällen, die in der Literatur zitiert werden, wo es sich nur um eine wahrscheinliche Annahme handelt oder der weitere Verlauf der Fälle eine neuerliche Veröffentlichung und Klarstellung erfordert. Es sind mehrfach Fälle veröffentlicht und demonstriert worden mit Besserung des Sehvermögens bei Behandlung der hinteren Nebenhöhlen, über den weiteren Verlauf wissen wir aber nichts. Es ist notwendig, daß wir der Möglichkeit nach erfahren, ob die Besserung eine ständige und in Heilung übergegangene war oder ob die Behandlung und die operativen Eingriffe erfolglos waren.

Ebenfalls sind viele Fälle von schweren Komplikationen der Thrombophlebitis der Augenvenen und der Blutleiter in der Schädelhöhle in der Literatur angegeben, die aber zum größten Teile nicht zu verwerten sind, da sowohl klinisch als nekroskopisch die Nebenhöhlen nicht geprüft worden sind. Bezüglich der im Anschlusse der Keilbeinhöhlenempyeme aufgetretenen Thrombophlebitis der Vena opthalmica, des Sinus cavernosus, des Sinus circularis, des Sinus petrosus und des Sinus longitudinalis verfügen wir über 20 Sektionsbefunde.

Außerdem zeigen die Obduktionsbefunde infolge von Siebbein- und Keilbeinhöhlenempyemen schwere orbitale, ferner meningeale Komplikationen.

Was die klinisch beobachteten sonstigen Fälle betrifft, so verfügen wir im allgemeinen und jeder Fachkollege aus eigener Erfahrung über eine große Zahl von Fällen, wo bei kleineren und größeren Veränderungen der hinteren Nebenhöhlen keine Sehstörungen zu beobachten waren. Wir versuchten schon früher die Erklärung zu geben in jenen auffallenden Fällen, wo Tumoren der Nasenhöhle, Empyeme und große Knochendestruktion das Sehvermögen nicht schädigen. Es kann eine spontane Heilung eintreten bei vorhandenem Empyem; so heilte in dem Falle von Copez und Lor die Neuritis trotz der verweigerten Eröffnung der Keilbeinhöhle. Es kann natürlicherweise auch mit der Spontanheilung

des akuten Empyems auch die Neuritis schwinden, ebenso wie mit dem Schnupfen auch das zentrale Skotom schwinden kann. Es sind Fälle beschrieben, wo die endonasale, konservative Behandlung der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen die Sehstörung beseitigte. So berichtet u. a. Delnenville bei einmonatlicher Behandlung mit Ausspülung und Mentholinhalationen der Nasenhöhle bei Keilbeinhöhlenempyem Heilung der doppelseitigen Neuritis optica.

Wir verfügen über eine befriedigende Zahl von Fällen mit Heilerfolg bei operativen Eingriffen, darunter befinden sich geheilte einseitige, doppelseitige und kontralaterale Sehstörungen, ferner behobene Okulomotoriusparalyse.

Leider haben wir auch mehrere Fälle zu verzeichnen, wo einerseits der ungünstige Verlauf der Neuritis nicht zu beeinflussen war, anderseits ein schon abgelaufener Prozeß, eine totale Sehnervenatrophie vorhanden war, die unverändert blieb, da sie entweder als Folge des langjährigen Empyems entstanden ist oder akzidentell aus anderer Ursache entstanden gleichzeitig vorkam.

Was die kontralateralen Sehstörungen betrifft, verfügen wir über keinen Sektionsbefund, die von uns beobachteten Formverhältnisse bilden die anatomische Grundlage zur Erklärung der Läsion des kontralateralen Sehnerven, ferner des Chiasma der beiden Sehnerven, bei Erkrankungen einer einseitigen hintersten Siebbeinzelle oder Keilbeinhöhle. Diesbezüglich sind uns die Fälle von Wohlmuth, Freudenthal, Laas und Lewy, Kuttner und Lehmann, Halstead, Glegg und Hay, Pollatzek, Mayer und mir bekannt.

In den ersten 4 Fällen soll es sich um eine Fraktur des kontralateralen Canalis opticus handeln, die letzteren 5 Fälle beziehen sich auf Empyeme der hinteren Nebenhöhlen. Die indirekten Frakturen des Canalis opticus auf derselben Seite sind öfter beobachtet worden. Hölder hat nekroskopisch in 53 Fällen die Fraktur der Wände des Canalis opticus gefunden. Die Ophthalmologen nahmen auf Grund ihres Befundes in dem Falle von Freudenthal infolge einer Killianschen Stirnhöhlenoperation die indirekte Fraktur des kontralateralen Canalis opticus an. Neben unserer Bemerkung, daß bisher bei den zahllosen Eingriffen am Schädel, in welchen mit Meißel und Hammer gearbeitet worden ist, kein einziger ähnlicher Fall bekannt ist, müssen wir im allgemeinen auf Grund unserer beschriebenen Befunde eine indirekte kontralaterale Fraktur des Canalis opticus für möglich und erklärt halten. In dem Falle von Laas und Lewy wird infolge einer Septumresektion nach Masseberg und in dem Falle von Kuttner und Lehmann wird infolge der Entfernung einer Septumexostose mittels elektrisch getriebener Säge von Laas ebenfalls die indirekte Fraktur des kontralateralen Canalis opticus angenommen. In Betracht gezogen die von mir beobachteten Formverhältnisse bezüglich der Ausbreitung oberhalb der Scheidewand sowohl der hintersten Siebbeinzelle als der Keilbeinhöhle, können wir die Möglichkeit der Entstehung einer indirekten Fraktur des kontralateralen Canalis opticus

ebenfalls nicht absprechen. In dem Falle von Glegg und Hay wird bei rechtsseitigem Empyem der Siebbeinzellen Hemianopsia bitemporalis und Paralyse der Associationsbewegungen angegeben. Nach operativem Eingriff Heilung. Die Annahme einer Läsion des Chiasma ist auf Grund unserer morphologischen Befunde möglich. Was die Beteiligung der Guddenschen Kommissur an den Associationsbewegungen betrifft, darüber haben sich die Ophthalmologen zu äußern. In dem Falle von Pollatzek bei einem linksseitigen Empyem der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle beiderseitige Papillitis, Eingriff, Heilung. Unsere morphologischen Beobachtungen geben die Möglichkeit eines kausalen Zusammenhanges sowohl mit der Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen als mit der der Keilbeinhöhle zu. In dem Falle Halstead war bei rechtsseitigem Empyem der Kieferhöhle, der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle, Erblindung auf der linken Seite vorhanden, Eingriff, Heilung. Dieser Fall kann ebenfalls auf Grund unserer morphologischen Befunde ohne gezwungenen Hypothesen erklärt werden.

Zuletzt wollen wir noch ein ätiologisches Moment erwähnen und dies ist die beim operativen Eingriff künstlich erzeugte Sehstörung. Dies geschah in einem von Hirschberg veröffentlichten Falle, in welchem nach der Operation eines Empyemes der rechten Kiefer-, Siebbein- und Keilbeinhöhle eine obere Halbblindheit der Papille entstanden ist. Diese traumatische Läsion des Sehnerven ist bei der Ausräumung der hintersten Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle von der Kieferhöhle aus erzeugt worden. Diese künstliche Verletzung wird durch den von uns schon geschilderten freien Verlauf des Sehnervenkanales in der hintersten Siebbeinzelle und in der Keilbeinhöhle erklärt. Es sei schließlich noch bemerkt, daß viele Fälle zu einer rhinogenen Erblindung geführt haben.

Was die Läsionen und Mitbeteiligung der Augenmuskelnerven und des Trigeminus bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen betrifft, so spielt unbedingt die Ausbreitung der hintersten Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle im Gebiete der erwähnten Nervenstämme eine Rolle. Die hinterste Siebbeinzelle und die Keilbeinhöhle können sich unter Umständen sowohl im kleinen als im großen Keilbeinflügel ausdehnen und auf diese Weise zu den Nervenstämmen des Trochlearis, des Okulomotorius, des Abduzens und des Trigeminus in nähere Beziehung treten. Bei Karies, Nekrosis der oberen und seitlichen Keilbeinhöhlenwand, bei Thrombophlebitis des Sinus cavernosos bei intrakraniellen Eiterungen und Tumoren kommen Lähmungen der Augenmuskelnerven vor. In jenen Fällen, wo eine äußerst dünne Knochenwand die Nervenstämme von der hintersten Siebbeinzelle und von der Keilbeinhöhle trennt, können sowohl Lähmungserscheinungen als Sensibilitätsstörungen durch die erkrankten hinteren Nebenhöhlen verursacht werden. Die seitliche Wand der Sella turcica kann nach meiner Beobachtung ganz von der Keilbeinhöhle oder zur Hälfte

auch von der hintersten Siebbeinzelle gebildet werden, ferner können beide Höhlen sowohl die Fissura orbitalis superior als das Foramen rotundum und ovale begrenzen. Durch die Fissur treten der Okulomotorius, der Trochlearis, der erste Ast des Trigeminus und der Abduzens, durch das Foramen rotundum verläßt der zweite Ast des Trigeminus die Schädelhöhle, durch das Foramen ovale der dritte Ast. Bei Empyem der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle beobachtete Thomson totale Okulomotoriuslähmung. Bei Keilbeinhöhlenempyem beobachteten Hoffmann, Lapersonne, Stanculeanu totale Okulomotoriusparalyse, Baumgarten Okulomotoriusparalyse, Panas Abduzensparalyse und Trigeminusanästhesie, Mahu Abduzensparalyse, in dem Falle von Fisch Paralyse des Adduzens und des Abduzens. Was den Trigeminus betrifft, so beobachteten Panas Anästhesie des zweiten Trigeminusastes, Rouge intraorbitale Neuralgie, Schäfer, Moreau, Hajek und Schröder supraorbitale Neuralgie.

Die Tumoren und intrakraniellen Eiterungen, Thrombophlebitiden ausgenommen, ist verhältnismäßig in sehr geringer Zahl die Mitbeteiligung der Augenmuskelnerven bei Empyemen der hinteren Nebenhöhlen verzeichnet.

Es sei noch erwähnt, daß in Fällen von Siebbeinempyem asthenopische Beschwerden beobachtet wurden von Burger, Caldwell, Hajek und Grünwald und bei Keilbeinhöhlenempyemen die akkommodative Asthenopie von Moreau und Schröder. Ferner haben Lapersonne und Fisch auf die Drucksteigerung des Augapfels hingewiesen.

Die wenigen Fälle von Lähmungen und akkomodativer Asthenopie wären auf zwei Umstände zurückzuführen. In erster Reihe ist das seltener vorliegende Nachbarverhältnis der hintersten Siebbeinzelle zu den Nervenstämmen, ferner bei dem häufiger vorkommenden Nachbarverhältnis der Keilbeinhöhle zu den Nervenstämmen die öfter ziemlich dicke schützende Knochenwand in Betracht zu ziehen. Zweitens ist die Annahme von Fuchs zu berücksichtigen, wonach das häufige Verschontbleiben der Fasern für die Binnenmuskulatur bei peripheren Prozessen als Folge einer geringeren Vulnerabilität dieser Fasern anzusehen ist, zum Gegensatze der erhöhten Vulnerabilität des papillomakularen Bündels des Sehnerven. Ich will hier bemerken, daß ich die mir bekannten Fälle in einer Liste zusammengestellt habe. Was die Symptome betrifft, so wollen wir uns über die bekannten rhinoskopischen Befunde hinwegsetzen und nur einige Bemerkungen machen, welche sich auf die fehlenden Augen- und Nasen-

symptome beziehen. Zwei Tatsachen muß man in Betracht ziehen, nämlich daß der Augenhintergrund trotz der vorhandenen Sehstörung ein normales Verhalten zeigt, ferner daß trotz des negativen rhinoskopischen Befundes die hinteren Nebenhöhlen erkrankt sein können. Bekanntlich müssen die ophthalmoskopischen Veränderungen nicht dem Grade der Sehstörung proportional sein, bei normalem Spiegelbefunde kann eine hochgradige Sehstörung vorhanden sein, anderseits kann bei ausgesprochener Papillenhyperämie und Schwellung der Visus normal sein. Ebenso ist es eine Tatsache, daß bei Schädigungen und Verletzungen des Sehnerven hinter der Eintrittsstelle der Arteria centralis retinae, bei der Fraktur des Canalis opticus, trotz vollständiger Erblindung der Augenspiegelbefund eine Zeitlang normal bleiben kann. Bei den Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen sind venöse Hyperämie, leichte Schwellung und unscharfe Begrenzung der Papille, stärker gefüllte Netzhautvenen und zuweilen verengte Arterien beobachtet worden. In einigen Fällen zeigte die prominente Papille das Bild einer Stauungspapille. Häufig treffen wir die Neuritis optica in deutlicher Form an. Das Vorhandensein eines relativen oder zentralen Skotomes ist in wenigen Fällen beschrieben worden. Seine klinische Bedeutung und seine wahrscheinliche Entstehung haben wir schon besprochen. Die Gesichtsfeldeinengung wird als Begleiterscheinung von Kuhnt, German, Ziem, Varese, Harlan, Bryan erwähnt, während Hinkel in 20 Fällen, Haeffner und Henrici in 37 Fällen die Einengung des peripherischen Gesichtsfeldes nicht beobachten konnten. In einigen Fällen sind einseitige und doppelseitige Hemianopsien beschrieben worden, ferner asthenopische Beschwerden, die akkommodative Asthenopie beobachtet worden. In einzelnen Fällen sind Lähmungen der Augenmuskelnerven, der Trigeminusäste, ferner supraorbitale und infraorbitale Neuralgien beobachtet worden. Die Sehstörungen sind von den leichtesten Graden bis zur vollständigen bleibenden Erblindung konstatiert worden. Wir erwähnen noch bei der Thrombose des Sinus cavernosus die drei Hauptsymptome, das Papillarödem, die Chemosis und den Exophthalmus. Die die Thrombophlebitis der Augenvenen, die Orbitalphlegmone und den Orbitalabszeß begleitenden Symptome wurden vom Korreferenten berücksichtigt.

Eine bemerkenswerte Tatsache ist der scheinbare negative rhinoskopische Befund bei vorhandenen Veränderungen, wie latenter Eiterherd, ödematös geschwellte und polypös entartete Höhlenschleimhaut. Die durch Verschluß der Mündung zuweilen entstandene Hervor-

wölbung, ferner bestehende Sehstörungen haben auf die Möglichkeit latenter Veränderungen hingewiesen. Bei der Indikationsstellung werden wir diese Frage berücksichtigen. Die Diagnose des kausalen Zusammenhanges stößt nicht selten bei positiven und negativen rhinoskopischen Befunden auf Schwierigkeiten, denn in manchen Fällen fehlt uns das Kriterium zu entscheiden, ob es sich um ein zufälliges Vorkommen einer aus anderer Ursache entstandenen Sehstörung handelt. Neben den bekannten positiven Symptomen der hinteren Nebenhöhlenerkrankungen weise ich auf die mannigfaltigen, verwickelten Formverhältnisse und auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hin, welche in den Arbeiten Hajeks und von mir ausführlich besprochen sind. Häufiger begegnen wir die isolierte Erkrankung der Keilbeinhöhle, umso seltener aber die isolierte Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen. In der Regel haben wir es mit der Erkrankung beider Höhlensysteme zu tun. Die innigen Beziehungen der hinteren Nebenhöhlen zu den Sehnerven, die beschriebenen Formverhältnisse des endonasalen Operationsgebietes in Betracht gezogen, erfordern zumeist eine gleichzeitige Therapie beider Höhlensysteme. Die einzelnen therapeutischen Maßnahmen und operativen Eingriffe wollen wir bei der Indikationsstellung erwähnen, wir schicken nur einige Bemerkungen voraus, welche sich auf die endonasalen operativen Eingriffe, auf eventuelle therapeutische Schwierigkeiten und auf die neuesten Operationswege und Versuche beziehen.

Wir haben nicht weniger als neun Verfahren bezüglich der Eröffnung der Keilbeinhöhle zu verzeichnen, unter diesen geht die Freilegung der vorderen Keilbeinhöhlenwand mit der Eröffnung der hinteren Siebbeinzellen Hand in Hand, jene Fälle ausgenommen, wo die hinterste Siebbeinzelle etagenförmig oberhalb der Keilbeinhöhle gelagert ist. Die vordere Keilbeinhöhlenwand als Operationsgebiet hat einen freien nasalen und einen bedeckten ethmoidalen Teil. Nach den Messungen von Hajek schwankt die Breite der ganzen vorderen Keilbeinhöhlenwand zwischen 10 und 18 Millimeter, die Breite der Pars nasalis zwischen 2·50 und 7 Millimeter, die der Pars ethmoidalis zwischen 6 und 10 Millimeter. Nach unseren Messungen schwankte die Breite der ganzen vorderen Keilbeinhöhlenwand zwischen 8 und 28 Millimeter, die Breite der Pars nasalis zwischen 2 und 14 Millimeter, die der Pars ethmoidalis zwischen 1 und 18 Millimeter. Bei günstigen Formverhältnissen, bei sichtbarem Ostium sphenoidale, bei größerer Ausdehnung der Pars nasalis ist eine direkte endonasale breite Eröffnung ausführbar. Die vorhandenen Sehstörungen bei manifester

Eiterungen und bei der Vermutung latenter Veränderungen erfordern nach vorausgegangener Resektion der mittleren Muschel die Eröffnung der hinteren Siebbeinzellen und die Freilegung der vorderen Keilbeinhöhlenwand. Die Tatsache, daß von beiden Höhlensystemen die Läsion der Sehnerven ausgehen kann, machen dieses Vorgehen wünschenswert, umsomehr, da, wie wir sehen werden, solche ungünstige Formverhältnisse bestehen können, welche der endonasalen Therapie fast unüberwindbare Hindernisse in den Weg legen können. In den Fällen der etagenförmigen Übereinanderlagerung der hintersten Siebbeinzelle gibt die Resektion der Muscheln die notwendige Orientierung zur gesonderten Eröffnung beider Höhlen. Die Tatsache, daß der Canalis opticus mit den genannten Höhlen eine gemeinschaftliche Wand besitzen kann und daß der Canalis opticus öfter frei in diesen Höhlen verlaufen kann, erfordern eine besondere Vorsicht bezüglich der oberen und lateralen Höhlenwand bei der Ausräumung und Curettage, damit eine künstlich erzeugte Verletzung des Sehnerven vermieden werde. Bei dieser Gelegenheit müssen wir auf jene ungünstigen Formverhältnisse hinweisen, welche schwer oder kaum mehr in das Gebiet der endonasalen therapeutischen Eingriffe einbezogen werden können. Ich erwähne auf Grund meiner Untersuchungen die ungewöhnlichen Ausdehnungen der hintersten Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle. Die hinterste Siebbeinzelle kann sich über die Mittellinie auf das Gebiet des kontralateralen Sehnerven erstrecken, sie kann sich, den Canalis opticus umgebend, in den kleinen Keilbeinflügel ausdehnen, sie kann die Hälfte der Sella turcica bilden und sich bis zur Fissura orbitalis superior und zum Foramen rotundum erstrecken. Die Keilbeinhöhle kann sich ebenfalls in das Gebiet des kontralateralen Sehnerven erstrecken, sie kann nach vorn die Kieferhöhle und die Bulla ethmoidalis erreichen und mit ihnen eine gemeinschaftliche Wand besitzen. Die Keilbeinhöhle kann sich oberhalb der Scheidewand 15 Millimeter vom Ostium sphenoidale nach vorn ausdehnen, ferner kann sie tiefliegende Rezessus in der Fossa pterygopalatina und im Clivus aufweisen. Wir haben auf diese ungünstigen Formverhältnisse hingewiesen, damit im gegebenen Falle der Eingriff zur Beseitigung verborgener polypöser Entartungen, Knochendestruktionen und zur Vermeidung schwerer Komplikation gemacht werden könne. Was die neueren Operationsversuche betrifft, wollen wir kurz jene Eingriffe erwähnen, welche die im Gebiete der intrakraniell gelegenen Eiteransammlungen, Geschwülste und Cysten zu entfernen bezweckten.

So hatte Goris bei einem 11jährigen Knaben, wo die Sehschärfe auf $^1/_6$ reduziert war und ein Empyem der Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle vorhanden war, nach der endonasalen Eröffnung derselben einen Eingriff in die Schädelhöhle vorgenommen. Für diesen Eingriff bestimmten ihn die nach dem endonasalen Eingriff entstandenen meningealen Erscheinungen. Er vermutete einen Abszeß an der Schädelbasis im Gebiete des Chiasma als Folge der Keilbeinhöhlenerkrankung. Er ging durch die Augenhöhlen bis zum Foramen opticum ein, entfernte die Siebbeinzellen und die obere und laterale Wand des Foramen opticum und führte einen Gazestreifen unter das Chiasma ein. Es entleerte sich eine Eitermenge, worauf alle Symptome schwanden, der Sehnerv wurde unversehrt gefunden. Nach der Operation am fünften Tage erlag das Kind einer Meningitis. Was das Gebiet des Sinus cavernosus und der Sella turcica betrifft, so hatte Luc auf Grund anatomischer Untersuchungen den nasalen Weg durch die Kieferhöhle und Keilbeinhöhle vorgeschlagen. Ebenfalls an Präparaten hat Braun gezeigt, daß man unter dem Sinus cavernosus, durch Abheben des Sinus cavernosus von der Schädelbasis an die Hypophysis herangelangen kann. Was die Tumoren der Hypophysis betrifft, haben Horzky dieselben durch Trepanation der Schädelhöhle an der Seite, Schloffer, Eiselsberg und Loewe auf nasalem Wege durch Umklappung der Nase und Freilegung der Keilbeinhöhle entfernt. Krause hatte eine Kugel an der Stelle des Chiasma durch Trepanation oberhalb der Orbita, an der oberen Oberfläche extradural entfernt. Er schlägt diesen Weg auch für Tumoren und Zysten der Hypophysis vor. Borchardt hat diese Methode an Präparaten intradural ausgearbeitet. Loewe hat außerdem für die tiefliegenden Rezesse der Keilbeinhöhle seine Methode, die Umklappung der Nase und die Freilegung der Keilbeinhöhle empfohlen. Das Gebiet der Hypophysis des Chiasma, des Sinus cavernosus mit der Carotis interna und mit den Nervenstämmen ist natürlicherweise ein gefährliches, es besteht die Gefahr sowohl für die Verletzung der genannten Gebilde als für einen Liquorabfluß und einer Meningitis. Wir wollten nur auf diese hochinteressanten Bestrebungen hinweisen, welche nicht ohne Aussicht das Gebiet der vorderen und mittleren Schädelgrube in den Bereich der chirurgischen Eingriffe einzubeziehen bezwecken.

Was die Indikationsstellungen in rhinologischer Beziehung betrifft, so haben wir uns kurz zu fassen. Wenn auch die Tatsache feststeht, daß sowohl eine akute Eiterung der hinteren Nebenhöhlen wie auch eine akute Neuritis retrobulbaris spontan oder auf einfache Behandlung heilen kann, so dürfen wir doch nicht zögern, bei vorhandenen Sehstörungen und positiven nasalen Befunden die entsprechenden Eingriffe einzuleiten. Haben wir doch glänzende Heilerfolge bei geringeren und schwereren Sehstörungen durch frühzeitige Eingriffe und Beseitigung der Empyeme zu verzeichnen. Anderseits kennen wir leider verhältnismäßig viele Fälle, die durch Vernachlässigung der Kranken und einigemal durch verspätete Eingriffe den Verlust des Seh-

vermögens nach sich gezogen haben. Dazu sei noch bemerkt, daß manchmal die entsprechenden operativen Eingriffe, den ungünstigen Verlauf der Neuritis retrobulbaris zu beeinflussen nicht mehr imstande waren. In solchen Fällen, wo der Ophthalmologe keinen andern Anhaltspunkt hat, als die Vermutung einer Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen anzunehmen, in Fällen von relativen oder absoluten zentralen Skotomen, von verschieden starker Abnahme der Sehschärfe, von Einengungen der Gesichtsfeldes, von Amblyopien, Amaurosen ist die Erwägung und die Ausführung der Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen am Platze, da wir ja auf diese Weise bei negativem Nasenbefunde Heilerfolge zu verzeichnen haben. So fand man latente Eiterherde, ödematös geschwellte, polypös entartete Höhlenschleimhaut und schließlich keines von beiden. Das Bestreben, das Sehvermögen zu erhalten, erlaubt die Exploration latenter Herde, im Falle negativen Befundes und Erfolges ist wenigstens ohne Schaden nichts übersehen worden.

Konservative endonasale Behandlung haben Heilung der Neuritis optica, Sondierung der Keilbeinhöhle das Verschwinden einer Oculomotoriusparese verzeichnet; ob in diesen Fällen auch nicht eine Spontanheilung eingetreten wäre, ist nicht zu entscheiden. Der Standpunkt, der im allgemeinen aufrecht erhalten werden muß, wünscht die endonasale breite Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen in den Fällen von Sehstörungen. Haben wir es mit Komplikationen von seiten der Augenhöhlen zu tun oder sind Befürchtungen oder schon Zeichen einer Thrombophlebitis, intrakranieller oder zerebraler Komplikationen vorhanden, so müssen die entsprechenden äußeren chirurgischen Eingriffe ohne Zögerung vorgenommen werden, in Fällen von Empyemen der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle oder in Fällen bei Mitbeteiligung der Kieferhöhle und der Stirnhöhle. Sowohl die Komplikationen des Augenhöhleninhaltes als der vorderen Nebenhöhlen werden vom Korreferenten berücksichtigt werden. Wir bemerken nur kurz, daß in den Fällen von Mitbeteiligung der Kieferhöhle, die letztere von der Fossa canina aus, die hinteren Nebenhöhlen endonasal breit eröffnet werden können, oder bei ungünstigen Formverhältnissen bei starken Verbiegungen der Scheidewand können dieselben von der eröffneten Kieferhöhle aus ausgeräumt werden. In den Fällen von Mitbeteiligung der Stirnhöhle können die hinteren Nebenhöhlen von der eröffneten Stirnhöhle aus freigelegt werden. Bei schweren Erscheinungen, wo die endonasale breite Eröffnung der hinteren Nebenhöhle zu keinem Resultate führte, wo tiefliegende Rezessen

und verborgene Veränderungen der Keilbeinhöhle anzunehmen sind. ist die Umklappung der Nase und die Freilegung der Keilbeinhöhle am Platze. Schließlich kann auch das Gebiet des Chiasma, der intrakraniellen Teile des Sehnerven, der Hypophisis und des Sinus cavernosus in den Bereich chirurgischer Eingriffe gezogen werden.

Was die Geschwülste der Nasenhöhle betrifft, so haben wir schon öfter dieselben berührt. Es ist klar, daß dieselben durch zirkulatorische Störungen und durch direkten Druck, ferner durch die zumeist kombiniert auftretenden Nebenhöhleneiterungen Sehstörungen und Erblindung hervorrufen können. Außer der direkten Läsion der Sehnerven sind auch die orbitalen und die intrakraniellen Komplikationen mit ihrem Ausgange bekannt. Wir wollen nur bemerken, daß Birsch-Hirschfeld als ein wichtiges klinisches Symptom den frühzeitigen Nachweis eines zentralen Skotomes für die Diagnose auch eines Tumors im Bereich der hinteren Nebenhöhlen hinstellte. Nach Berger charakterisiert Einschränkung des Gesichtsfeldes die Tumoren des Sinus sphenoidalis, es soll anfangs eine temporale, später eine konzentrische Einengung eintreten und das Zentrum länger intakt bleiben. Bull behauptet, daß es sich, wenn die Blindheit von der temporalen Seite des Gesichtsfeldes beginnt und die Makula intakt läßt und gleichzeitig ein Tumor in der Nase auftritt, um eine Geschwulst der Keilbeinhöhle handelt. Birsch-Hirschfeld fand ein absolut zentrales Skotom, die isolierte Degeneration des papillomakularen Bündels und seine Erklärung basiert auf einer durch Druck erzeugten venösen Stauung und toxischen Wirkung des vulnerablen papillomakularen Bündels.

In unserem Falle zeigte die mikroskopische Untersuchung neben dilatierten Venen das Intaktsein des Sehnerven. In einem Falle Ponficks, in welchem die Geschwulst den Sehnerven umgeben hat, zeigte sich derselbe makroskopisch intakt, ebenso beobachtete Schmidt-Rimpler einen Fall, in welchem der ganze Keilbeinkörper vom Sarkom durchsetzt war und der Optikus beiderseits intakt, Okulomotorius, Trochlearis und Abduzens hingegen partiell affiziert waren. Es liegt auf der Hand, daß die primären oder sekundären Geschwülste der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen das Gebiet der Sehnerven und der Augenhöhlennerven erreichen und direkt schädigen können. Der Grad und die Stelle des Druckes kann zum verschieden starken Ausfalle des zentralen und des peripheren Gesichtsfeldes führen. Die zukünftigen Untersuchungen werden es zeigen, ob die erhöhte Vulnerabilität des papillomakularen Bündels eine Rolle spielt und ob ein frühzeitiger Nachweis des zentralen Skotomes als klinisches Symptom zu ver-

werten ist. Nach der Gutartigkeit und Bösartigkeit der Geschwülste, nach ihrer Lage und Ausbreitung richtet sich die Indikationsstellung zu ihrer Entfernung entweder auf endonasalem oder auf äußerem chirurgischem Wege.

Die Augenerscheinungen, die Stauungspapille kommen bei intrakraniellen und zerebralen Komplikationen ebenfalls zur Beobachtung. Wir wollen nur kurz bemerken, daß die Stauungspapille eine vielfach umstrittene Frage bildet, ihre Anwesenheit ist als Hirnsympton öfter konstatiert worden und hat auch zur Bekräftigung der Diagnose wie auch zu erfolgreichen operativen Eingriffen beigetragen. Neben ihrer diagnostischen Verwertung muß aber betont werden, daß die Stauungspapille in Fällen von ausgedehnten Hirntumoren und von Hirnabszessen fehlen kann.

Was die Erkrankungen des Nasenrachenraumes betrifft, so ist bezüglich der Sehstörungen nicht viel zu sagen. Die Geschwülste des Nasenrachenraumes können Sehstörungen verursachen infolge der Zirkulationsstörungen und des direkten Druckes. Es sind Fälle bekannt, wo die Geschwülste sich vom Nasenrachenraume in die hinteren Nebenhöhlen, in das Gebiet der Sehnerven, des Chiasma ausgebreitet haben und die Sehnerven wie auch die Augenmuskelnerven direkt schädigten. Außerdem sind die Erkrankungen des Nasenrachenraumes mit Augenleiden und mit intrakraniellen Komplikationen in Zusammenhang gebracht worden. Die Verbindungen der Blut- und Lymphbahnen erlauben die Annahme einer Zirkulationsstörung, ebenso die Möglichkeit eines Infektionsweges in die Schädelhöhle. Es sei nur noch erwähnt, daß hartnäckige Konjunktivitis und Keratitis erst nach der Behandlung des Nasenrachenraumes heilten, ferner hat Hönigshöffer nach Entfernung adenoider Vegetationen das Verschwinden einer Neuritis optica beobachtet.

Nur noch einige Worte über die schädlichen Einwirkungen der Paraffinbehandlungen, welche sowohl zu Sehstörungen als zu Paraffinomen führten. Die Anwendung des warmen Paraffins bei der Ozaena in Form submuköser Injektionen und der Sattelnase in Form subkutaner Injektionen haben Phlebitis, Thrombose, Embolie hervorgerufen, ferner in den Augenlidern Paraffinome verursacht. Das gelöste Paraffin kann durch Druck in die Gewebsspalten, Lymphbahnen und Blutgefäße geraten. In einigen Fällen ist Thrombose der Vena ophthalmica und Embolie der Arteria centralis retinae beobachtet worden. Die erwähnten Komplikationen lassen sich durch die Anwendung des kalten Paraffins leicht vermeiden.

Die Sehstörungen bei den vorderen Nebenhöhlenerkrankungen bei den Nasenkatarrhen, ferner die Erkrankungen des Tränenapparates und des Augenhöhleninhaltes sind vom Korreferenten besprochen worden. Somit war ich bestrebt, auf Grund meiner Untersuchungen und Beobachtungen und der mir verfügbaren Literatur den heutigen Stand der Lehre des kausalen Zusammenhanges zwischen Augenleiden und den von mir besprochenen Nasenerkrankungen zu beleuchten in der Hoffnung, daß die gemeinschaftliche rhinologische und ophthalmologische Forschung und exakte klinische und nekroskopische Beobachtung diese wichtige Lehre erfolgreich aufbauen werden. Im Anschlusse an mein Referat werde ich die Ehre haben, aus meiner großen Sammlung einige ausgewählte sehr lehrreiche Präparate zu demonstrieren, die da einen Einblick in die innigen Beziehungen zwischen Sehnerv und hintere Nebenhöhlen geben.

Diskussion.

Dr. M. **Paunz** (Budapest):

Daß die Entzündungen der Augenhöhle sehr oft durch Eiterungen der Nebenhöhlen (Kieferhöhle, Stirnhöhle, Siebbeinzellen) verursacht werden, darüber herrscht wohl keine Meinungsverschiedenheit, wenn auch die statistischen Angaben bezüglich der Häufigkeit dieses Zusammenhanges noch ziemlich weit auseinandergehen. Ebenso ist es schon mehrmals anatomisch nachgewiesen worden, daß tödlich endende Thrombosen des Sinus cavernosus und der Vena ophthalmica mit deren bekanntem klinischen Bilde des schweren, entzündlichen Exophthalmus häufig durch Keilbeinhöhleneiterungen hervorgerufen werden. Auch ich beobachtete und veröffentlichte einen solchen Fall[1]). Viel weniger bekannt und durchaus noch nicht allseitig anerkannt ist es, daß manche Schädigungen des hinteren, im Canalis opticus liegenden, Teiles des Sehnerven durch Entzündungen und Eiterungen sowohl der hinteren Siebbeinzellen als auch der Keilbeinhöhle verursacht werden können. Wir verfolgten auf der Universitäts-Augenklinik in Budapest in den letzten vier Jahren an dem großen Krankenmaterial der Klinik diesen Zusammenhang genauer und kamen auf Grund einiger sehr genau untersuchter Fälle zu der Überzeugung, daß derartige Fälle tatsächlich, wenn auch ziemlich selten, zur Beobachtung kommen. Im ganzen beobachteten wir bisher 4 einwandfreie Fälle. Über den ersten Fall berichtete ich 1905[2]). Es

[1]) M. Paunz: „Zur Aetiologie der Orbitalphlegmone". Zeitschrift für Augenheilk. Bd. XVI, H. 1. Bericht üb. die II. Versamml. d. Ung. ophth. Gesellschaft in Budapest.

[2]) M. Paunz: „Durch Nasenkrankheiten verursachte Augenleiden". Arch. f. Augenheilk. Bd. LII, H. 4.

handelte sich um ein 23jähriges Mädchen. Rechtsseitige Papillitis. $R^5/_{50}$, $L^5/_5$. Eiterung in den hinteren Siebbeinzellen durch Eröffnung dieser nachgewiesen und entleert. Danach rapide Besserung des ophthalmoskopischen Befundes und Rückkehr der Sehschärfe, welche nach 5 Monaten rechts $^5/_7$ betrug. Patientin seither ohne Beschwerden, Papille ein wenig dekoloriert. Der zweite Fall gelangte im Dezember 1906 zur Beobachtung. Es handelte sich ebenfalls um ein 23jähriges Mädchen. Nach vorausgegangenem Schnupfen rechts starke Abnahme der Sehkraft. $R^5/_{70}$, $L^5/_5$. Ausgesprochene Papillitis rechts. In der Nase rechts entzündliche Erscheinungen. Es findet sich bei der ersten Untersuchung kein Eiter, jedoch entleert sich nach Kokain-Adrenalinapplikation eine beträchtliche Menge schleimig-eitrigen Sekrets, worauf die Patientin subjektive Besserung, Aufhören der Schmerzen und Wiederkehr der Sehschärfe bemerkt. Anderen Tages V rechts $^5/_{30}$, nach weiteren zwei Tagen $^5/_{10}$(?). Nun Eröffnung (nach Resektion des hinteren Endes der mittleren Muschel) der hinteren Siebbeinzellen bis zur Keilbeinhöhle. Die Schleimhaut entzündlich geschwellt, jedoch entleert sich weiter kein Eiter. Die Sehschärfe beträgt am darauffolgenden Tage $R^5/_7$(?), nach weiteren vier Tagen $^5/_5$, bei gleichzeitiger Abschwellung der Papille.

Der dritte Fall gelangte am 3. März 1908 zur Aufnahme. Der 39jährige Mann war vor 16 Jahren luetisch infiziert. Vor einigen Wochen Kopfschmerzen, dann rapide Abnahme der Sehkraft an beiden Augen. Bei der Aufnahme R kaum Lichtempfindung, L Fingerzählen bis 1 Meter. Innere Organe gesund, Nervensystem ohne Befund. Augenspiegeluntersuchung ergibt venöse Hyperämie, besonders links. Klinische Diagnose: Neuritis retrobulbaris acuta l. u. In der Nasenhöhle links polypöse, gestielte Wucherungen sowohl im mittleren Nasengange als auch in der Riechspalte. Kein Eiter. Rechts nur stark geschwellte mittlere Muschel, jedoch nirgends Eiter. Zuerst Inunktionskur. Nach den ersten Einreibungen weitere Abnahme der Sehkraft; nach 5 Tagen R keine Lichtempfindung, L Fingerzählen vor dem Auge. Nun Entfernung der Polypen links und nach Resektion der mittleren Muschel Eröffnung der vorderen und hinteren Siebbeinzellen. Nirgends Eiter, auch keine besondere Schwellung der Schleimhaut in den Siebbeinzellen. Rechts ebenfalls Resektion der mittleren Muschel und Eröffnung der Siebbeinzellen. Auch hier kein Eiter. Schon am Nachmittage nach der Operation $L^5/_{50}$(?). R keine Lichtempfindung. Am anderen Tage R Lichtempfindung, $L^5/_{20}$. Nach 6 Tagen R $^5/_{20}$, L $^5/_5$, nach weiteren 4 Tagen beiderseits V = $^5/_5$. Auch ging die venöse Hyperämie zurück.

Im vierten Falle handelt es sich um ein 26jähriges Mädchen. Beiderseitig Neuritis descendens in atrophiam vergens. Links Kieberhöhlen-, Siebbein- und Keilbeinhöhleneiterung. Rechts kein Eiter. Nach Eröffnung der linken hinteren Siebbeinzellen entleert sich viel Eiter. Es wird auch rechts nach Eiter gesucht und die hinteren Siebbeinzellen eröffnet, jedoch fand ich keinen Eiter. Bei der Aufnahme betrug die Sehkraft R Fingerzählen (bis 2 Meter). L $^5/_{70}$. Nach den endonasalen Eingriffen R $^5/_{70}$, L $^5/_{20}$. Später eröffnete ich auch die Kieferhöhle von der Fossa canina aus, machte eine breite Gegenöffnung in den mittleren

Nasengang und drang durch die Siebbeinzellen bis zur Keilbeinhöhle vor. Rechts fand kein weiterer Eingriff statt. Die Sehkraft beträgt jetzt R $^{5}/_{30}$, L $^{5}/_{10}$.

In allen diesen Fällen prüften wir sorgfältig den allgemeinen Zustand bezüglich innerer Erkrankungen, so auch bezüglich des Nervensystems und chronischer Intoxikationen. Alle diese Untersuchungen fielen dem positiven Nasenbefunde gegenüber negativ aus.

Wie erklären wir uns den Zusammenhang? Anatomische Untersuchungen, daß sich die Entzündung der Nasenhöhlen ohne Vermittlung einer gleichzeitigen Entzündung des orbitalen Zellgewebes lediglich nur auf den hinteren Teil des Sehnerven fortsetzt, fehlen bisher freilich, wie das auch nicht anders sein kann, da doch diese Patienten gewöhnlich nur erblinden, ohne auf den Sektionstisch zu kommen. Dennoch läßt sich eine Erklärung dort, wo wir Eiter nachweisen können und nach dessen Entleerung eine rasche Besserung des Augenbefundes eintritt, leicht geben. Es handelt sich wahrscheinlich meist um ein kollaterales Ödem im Canalis opticus beziehungsweise in der Sehnervenscheide. Ob nun wirklich nur ein solches vorherrscht oder durch etwaige Dehiszenzen hindurch eine direkte Bespülung des Sehnerven durch Eiter stattfindet und infolgedessen eine Entzündung entsteht, wird sich klinisch kaum nachweisen lassen. Anders verhält sich die Sache in denjenigen Fällen, wo wir keinen Eiter finden. Und gerade in einem solchen Falle trat nach dem endonasalen Eingriffe die auffallendste Besserung ein. Es läßt sich hier nur eine Zirkulationsstörung, eine venöse Stauung etwa, annehmen, die wahrscheinlich durch die mit dem nasalen Eingriffe eintretende Blutung wieder ausgeglichen wird. Ob das nun wirklich so ist, läßt sich schwer beweisen. Auch scheinen diese Fälle keine zufälligen zu sein, denn sie wurden auch von anderer Seite (Fuchs - Hajek, Albrecht - Mühsam, Birsch - Hirschfeld) gefunden.

Ich wollte über unsere Fälle, welche noch andern Ortes eine eingehendere Besprechung finden werden, nur so viel berichten, um die Herren Kollegen auf diese wichtigen Befunde aufmerksam zu machen und zur Nachprüfung dieser Frage anzuregen.

Dozent Dr. L. **Réthi** (Wien)

berichtet über Aufforderung des Referenten Ónodi über einen vor 3 Wochen in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien vorgestellten Fall. Derselbe ist auch deshalb von Interesse, weil keine Dislokation des Bulbus, keine Schwellung an den Lidern usw. vorhanden war. 3 Wochen vor der ersten Untersuchung war Sehstörung links aufgetreten, Schwitzkuren blieben erfolglos; das Sehvermögen verringerte sich weiterhin und als auch rechts sich Herabsetzung des Sehvermögens einstellte, reiste Patient nach Wien. Wegen eiteriger Sekretion in der Nase ließ sich Patient vorher noch rhinoskopisch untersuchen. Die Untersuchung ergab eine beiderseitige Siebbeineiterung. Links Fingerzählen fast unmöglich. Hofrat Fuchs sprach sich dahin aus, daß die vorhandene Neuritis optica durch die Ethmoiditis bedingt sei und da das linke Auge schon fast blind sei, sollte rasch, und zwar vorerst rechts, operiert werden. Réthi räumte

— wie stets endonasal — vorerst rechts das Siebbein aus; Lamina papyracea intakt; kein Durchbruch. Nach 2 Tagen Operation links. Nach 30 Stunden wesentliche Besserung des Sehvermögens, nach 3 Wochen das rechte Auge normal, links das Sehvermögen noch etwas herabgesetzt, Gesichtsfeld normal.

Einen ähnlichen Fall operierte schon R é t h i im Jahre 1891. Es war Neuritis optica vorhanden und das Instrument drang mit Leichtigkeit in das eiterdurchtränkte Siebbein und weiterhin durch die vordere Keilbeinwand in die Keilbeinhöhle ein. Entleerung von Unmengen stinkenden Eiters. Rasche und vollständige Herstellung. — Die große Bedeutung solcher Fälle besteht darin, daß kein Exophthalmus, kein Ödem usw. vorhanden zu sein braucht und sich dennoch ein schwerer rhinogener Prozeß abspielen kann.

Prof. Alb. **Rosenberg** (Berlin):

Die Augenkranken gehen zum Augenarzt, und dieser findet oft Störungen und Veränderungen, die er irgendeiner anderen Ursache zuschreibt oder für die er keine auffinden kann, weil er auf die Nasennebenhöhlen nicht achtet respektive nicht imstande ist, eine Erkrankung derselben zu diagnostizieren. Es wäre daher zweckmäßig, wenn der Ophthalmologe in denjenigen Fällen den Rhinologen zu Rate zöge, in denen er nicht die zweifellose Ursache der Erkranknng nachweisen kann; das Wissen beider wäre dann oft imstande, die Situation zu klären; denn die Beziehungen der Augenaffektionen zu denen der Nasennebenhöhlen sind sehr intime, worauf schon häufig hingewiesen wurde.

Um uns über dieses Häufigkeitsverhältnis respektive die Art des bei Nebenhöhlenerkrankungen auftretenden Störungen im Gebiete des Auges klar zu werden, haben wir (Dr. Baum und ich) die letzten 40 Fälle von Nebenhöhlenaffektionen aus meiner Klientel gemeinsam untersucht und zwar so, daß der Ophthalmologe von dem Nasenbefunde nichts wußte, um jede Voreingenommenheit auszuschließen. Weiter haben wir festzustellen gesucht, ob die Augenveränderungen bestehen blieben respektive sich besserten oder schwanden, nachdem eine Behandlung respektive eine Besserung oder Heilung der Nasenaffektionen eingetreten war, weil wir auf diese Weise mit größerer Sicherheit einen kausalen Zusammenhang nachweisen konnten, wenngleich schon ein häufiges Zusammenfallen gewisser Augenkrankheiten mit solchen der Nebenhöhlen ohne weiteres für einen solchen Zusammenhang spricht. Die ophthalmoskopischen Abweichungen und Veränderungen machten nicht immer deutliche subjektive Erscheinungen, waren aber solche, wie man sie innerhalb der physiologischen Grenzen nicht beobachtet, so daß es — nach Ausschluß anderer Erkrankungen — gerechtfertigt erscheint, sie in kausalen Konnex mit den Nebenhöhlenerkrankungen zu bringen.

Wir würden über diesen wohl noch besser unterrichtet sein und uns vielleicht auch über den Weg, den die Erkrankung der Nebenhöhle zum Auge nimmt, besser orientieren, wenn nicht bloß die Augenkranken auch vom Rhinologen, sondern die Patienten mit Nebenhöhlenaffektionen

auch regelmäßig und systematisch vom Augenarzte untersucht würden; denn, wie gesagt, haben uns unsere Untersuchungen gezeigt, daß solche Kranke ophthalmoskopische Veränderungen schon aufweisen können, ohne daß sie ihnen zur subjektiven Wahrnehmung kamen, und vielleicht wird durch Hinzutritt einer neuen Nebenhöhlenerkrankung ein bis dahin negativer ophthalmoskopischer Befund positiv und vielleicht kann der Augenbefund mitsprechen bei der Indikationsstellung des operativen Vorgehens, indem z. B. eine drohende Neuritis eine energischere Encheirese fordert.

Daß gelegentlich jede der Nebenhöhlen für die Augenerkrankung angeschuldigt werden kann, hat auch die Literatur gezeigt, und im Einzelfalle wird es auch nicht selten zweifelhaft, welche wir dafür verantwortlich machen sollen, da ja doch sehr oft mehrere Sinus erkrankt sind und wir auch nicht immer imstande sind, z. B. eine Affektion der Siebbeinzellen auszuschließen, respektive eine solche nicht selten vorliegt, wo wir sie nach dem rhinoskopischen Befunde nicht ohne weiteres diagnostizieren können. Die Ethmoidalzellen dürften wohl recht häufig die Schuld tragen.

Orbitalphlegmonen, die ich zweimal bei Stirn- und Siebbeinempyem beobachtete, schalte ich aus meiner heutigen Betrachtung aus, weil sie einer früheren Zeit angehören und nicht zu den 40 Fällen zählen, über die ich berichten will.

Zirkulatorische Störungen in den papillaren Gefäßen haben wir bei 20 Patienten nachweisen können, d. h. bei 50%, und zwar fand sich bei 16, d. h. 40% eine Stauung, darunter einmal eine ausgesprochene Stauungspapille; sonst schwankten sie in weiteren Grenzen, so daß auf der erkrankten Seite die Venenfüllung stärker war als auf der andern Seite, bis zu sehr erheblichen Differenzen.

Hyperämie konstatierten wir in 5 Fällen, d. h. in 12·5%.

Verwaschene Papillengrenzen zeigten sich bei 3 Fällen, d. h. in 7·5% und

Abblassung der Papille in 8 Fällen, d. h. in 20%.

In den Fällen venöser Stauung war die Kieferhöhle 10 mal erkrankt oder erkrankt gewesen, die Stirnhöhle bis auf 1 mal immer, die Siebbeinzellen nachweislich 5 mal, die Keilbeinhöhle 4 mal; in denen mit Hyperämie vorzugsweise die Stirnhöhle, seltener die Kieferhöhle (4 : 3); bei verwaschenem Papillengrenzen Stirn- und Kieferhöhle jedesmal, bei Papillenabblassung die Kieferhöhle immer, bis auf 2 mal, ebenso die Stirnhöhle, die Siebbeinzellen 4 mal, die Keilbeinhöhle 3 mal.

Nach der Behandlung respektive Besserung der Nebenhöhlenerkrankung ging die Stauung zurück, respektive schwand in 5 Fällen d. h. in zirka $^1/_3$ der Fälle, die Abblassung in 2 Fällen, d. h. in $^1/_4$.

Wenn die venöse Stauung nicht in allen Fällen von Besserung der Nebenhöhlenerkrankung schwindet oder nicht bald schwindet, so beweist das noch nichts gegen einen Zusammenhang beider Veränderungen, denn wenn wir für die Stauung eine Entzündung in den Nervenscheiden verantwortlich machen, so braucht sie, einmal angeregt, nicht sogleich oder überhaupt nicht mehr zu schwinden; vielleicht spielen hier indi-

viduelle Verhältnisse, Konstitution, Gefäßsystem, Alter des Patienten und Dauer des Leidens eine Rolle.

Auch die Tatsache, die wir zuweilen konstatierten, daß auf der gesunden Seite eher eine Stauung zu bemerken war als auf der kranken, entbehrt nicht der Erklärung; denn wenn infolge einer Entzündung in den Nervenscheiden es sogar zu einer Thrombosierung eines Gefäßes kommen kann, so könnte man die Abnahme der Blutfülle als ein Vorstadium der Thrombose ansehen.

Überhaupt, wenn der ophthalmoskopische Befund nicht mit dem nasalen korrespondiert, so ist die Möglichkeit nicht absolut ausgeschlossen, daß die anscheinend gesunde Nasenseite ebenfalls erkrankt, die Diagnose aber nicht zu stellen war— dahin könnten die eben erwähnten Fälle gehören, bei denen das der anscheinend gesunden Seite der Nase entsprechende Auge krankhafte Veränderungen zeigt, oder aber, wenn die Entzündung die Sehnervenscheide entlang läuft, könnte wegen der Kreuzung der Sehnerven auch der Prozeß auf die andere Seite übergehen.

Anderseits haben wir in 3 Fällen von Kiefer- und Stirnhöhlenrespektive dieser Siebbeineiterung, d. h. in 7·5%, die anfängliche Blässe der Papille nach der Behandlung respektive Besserung des Nasenleidens nachlassen und damit auch eine Besserung der Sehschärfe eintreten und in 4 Fällen, d. h. in 10%, die Stauung abnehmen respektive schwinden sehen.

Eine Einschränkung des Gesichtsfeldes, und zwar eine einseitige, d. h. auf der der kranken Nasenseite entsprechenden Seite konnten wir häufiger konstatieren, und zwar eine solche für Rot in 14 Fällen, d. h. in 35%, für Weiß in 3 Fällen, d. h. in 7·5%.

Ebenso wie für die Stauung respektive die Veränderung der Papille fanden wir auch nach Besserung des Nasenleidens zuweilen eine Besserung der Gesichtsfeldeinschränkung, und zwar bei 2 Patienten, d. h. in 5%.

Dr. **Marschik** (Wien):

Ich erlaube mir auszugsweise eine Zusammenstellung von Fällen von Nebenhöhlenerkrankungen mit Mitbeteiligung der Orbita und des Bulbus zu geben, welche von Herrn Hofrat Chiari und mir, ursprünglich zu einem größeren Vortrage auf dem Kongresse bestimmt, wegen des Zurücktretens der Wiener vor den Ausländern in eine der Festschriften aufgenommen worden ist. Danach wurden an der Wiener Klinik 25 derartige Fälle beobachtet, von denen 5 intranasal, die übrigen extranasal behandelt worden sind. Von der ersten Gruppe waren bis auf den letzten sämtliche Fälle akut, die Erscheinungen beschränkten sich auf die Orbita, gingen auf die intranasale Behandlung rasch und vollkommen zurück und waren sämtlich mäßigen Grades. Nur bei dem fünften Falle bestand bereits Atrophie des Nervus opticus, welcher sich natürlich nicht mehr besserte. Von den 19 extranasal behandelten Fällen waren 9 akut, 10 chronisch. Zumeist war das Siebbein erkrankt, bei einigen vorzugsweise die Stirnhöhle oder Kieferhöhle. Auch bei

diesen Fällen bestanden in der Mehrzahl nur Erscheinungen von seiten der Orbita Lidödem, Schwellung der Conjunctiva bulbi, Protrusion oder Dislokation. In einigen wenigen war bereits Entzündung des Gebietes des Nervus opticus oder der Retina vorhanden. Der Verlauf dieser letzteren Fälle war namentlich für die Indikationsstellung bestimmend, wie wir sie derzeit bezüglich der erwähnten Erkrankungen einnehmen. Danach operieren wir in allen Fällen von stärkeren Orbitalsymptomen, jedenfalls aber beim Auftreten von Entzündungserscheinungen des Optikus oder der Retina, extranasal, besonders auch mit Rücksicht auf die bekannte Erfahrung, daß die Eröffnung der vordersten Siebbeinzellen, namentlich der Infundibularzellen intranasal oft nicht oder nur ungenügend auszuführen ist. In einigen von unseren Fällen beobachteten wir nun, daß durch die ungenügende intranasale Behandlung die Erkrankung des Bulbus bedrohliche Fortschritte zeigte und auch nach der Radikaloperation das Sehvermögen noch längere Zeit gestört blieb. In einem andern Falle von Siebbeineiterung mit Nekrose der Lamina papyracea kam es trotz der Radikaloperation, obwohl vor derselben der Fundusbefund noch normal war, zu rasch fortschreitender Orbitalinfektion mit Panophthalmitis und Phtisis bulbi.

Zu den eben geschilderten Fällen meiner Vorredner erlaube ich mir einen ähnlichen Fall hinzuzufügen.

Eine Patientin wurde mir von einem Augenarzte mit der Diagnose beiderseitiger Neuroretinitis mit Blutungen, also nach Ansicht des Ophthalmologen recht bedenklichem Befunde, geschickt. Der intranasale Befund war vollkommen negativ. Auf besonderes Drängen des Augenarztes eröffnete ich auf der einen Seite das Siebbein und das Keilbein, welche sich als vollkommen normal erwiesen. Trotzdem konnte mir der Ophthalmolog die Patientin nach wenigen Tagen mit wesentlicher Besserung sowohl der operierten als auch der andern Seite senden.

Meiner Ansicht nach wären diese Fälle entweder so zu erklären, daß die Entzündung der Nebenhöhlen so gering war, daß man sie nicht diagnostizieren konnte, oder daß die primäre Entzündung im Optikusgebiete sich abspielte und die Eröffnung der Nebenhöhlen auf der einen Seite durch die Verbesserung der Zirkulationsbedingungen auf die Neuroretinitis so günstig eingewirkt hat.

Dr. Heinrich **Halász** (Miskolcz):

Es möge der geehrte Kongreß mir erlauben, als Beitrag zu dem Zusammenhange der Erkrankungen der Nase und der Nasenrachenräume mit denen des Auges zu erwähnen, daß ich eben jetzt einen Fall in Behandlung habe, in welchem ein hühnereigroßer zystischer Tumor, die rechte hintere Nasenhälfte und Choana ausfüllend und von der rechten Keilbeinhöhle ausgehend, einen kinderfaustgroßen exophthalmus, mit enormem Blutergusse und Schwellung der Augenlider und Amaurosis verursachte, welche Erscheinungen — ausgenommen die Amaurosis — nach Entfernung des Tumors in wenigen Tagen verschwanden. Der Fall wird publiziert.

Herbert **Tilley** (London):

The speaker described a case in which Suppuration of the lachrymal sac caused empyemata of the left „Ethmoid cells and the sphenoidal Sinus".

The patient was a man, age 61 who had suffered for 13 years from left sided discharge from the nose. Two operations had been performed through the alveolus, but without relief. When the patient came under the care of the speaker, there was much discharge from the antrum through the alveolus, he complained of intense pain below the internal canthus.

Examination of the nose revealed marked septal obstruction on the left side, pus in the middle and superior meatus. Under general narcosis, the Caldwell-Luc operation was performed on the left antrum and the Septal obstruction removed.

The pain under the canthus continued and also the pus from the middle and posterior regions of the nose.

The lachrymal sac was removed by Dr. Müller of Wien und the suppuration in the ethmoidal and sphenoidal Sinuses immediately ceased.

It is probable from the history of the case that the antrum was first infected, then the anterior ethmoidal cells, and next the lachrymal sac — the latter then kept up the discharge.

Prof. **Killian** (Freiburg i. Br.)

betont den hohen therapeutischen Wert der Entfernung hypertrophischer Rachentonsillen bei phlyktänulären Entzündungen des Auges.

Bezüglich der Frage des Fortschreitens von Nebenhöhlenentzündungen auf die benachbarten Teile erwähnt er seine schon vor Jahren in Heidelberg bekanntgegebenen Injektionsversuche der Gefäße der Nebenhöhlenschleimhaut, welche zurzeit fortgeführt werden. Es hat sich bis jetzt ergeben, daß drei Venengebiete bestehen, eins in der Schleimhaut, eins im Knochen und eins im jenseitigen Periost (bezüglich der Dura mater). Diese drei Gebiete stehen in so innigen anastomotischen Verbindungen, daß an jeder Stelle einer Nebenhöhlenwand reichlich Gelegenheit zum Fortschreiten einer Entzündung auf dem Gefäßwege gegeben ist.

Die Kuhntsche Operationsmethode hat Killian verlassen, weil sie keinen genügenden Zugang zu den Buchten der Stirnhöhlen und zum Siebbeine gibt.

Die Resektion des Tränenbeines und anstoßender Teile der Lamina papyracea wurden schon bald nach der ersten Publikation seiner Radikaloperation von Killian zur Resektion des Processus frontalis des Oberkiefers hinzugefügt. Dies hat Killian 1904 in Heidelberg mitgeteilt. Grunert wußte nichts davon, als er seine Arbeit schrieb.

Dr. **Grünwald** (Reichenhall)

demonstriert ein Präparat, welches den Zusammenhang der Lymphgefäßnetze der Nasennebenhöhlen untereinander erkennen läßt.

Eine Darstellung dieses Zusammenhanges war bisher infolge der eigentümlichen technischen Schwierigkeiten nicht gelungen; Injektionen von Nebenhöhlenlymphbahnen überhaupt sind nur zweimal an Kindern ausgeführt worden. Die Details sind ausführlicherer Veröffentlichung vorbehalten.

Dr. **Grünwald** (Reichenhall)

demonstriert einen Fall mit galvanokaustischem Tiefenstiche behandelter, vorläufig geheilter Kehlkopftuberkulose, dessen Krankengeschichte mit der Ausstoßung des linken Aryknorpels endete. Erwähnenswert ist an dem Falle noch die trotz der eingreifenden und zeitweise mit Gewichtsverlust verbundenen Therapie erzielte Gewichtszunahme um 14 Pfund innerhalb von 10 Monaten und das, auch in der mehrere Monate dauernden Abwesenheit des Patienten, von demselben streng eingehaltene Flüsterregime.

Emploi de l'abaisse-langue autostatique en laryngologie.

Par le Dr. Georges **Mahu** (Paris).

Il est de nombreux cas dans notre spécialité ou la main gauche, employée à tenir l'abaisse-langue, fait le plus grand défaut à l'opérateur. L'abaisse-langue ne peut pas plus être confié au malade, qui le tient mal, qu'à un aide qui encombre le champ opératoire. Il est de plus difficile à l'aide et à l'opérateur de s'entendre pour combiner leurs mouvements. Il faudrait pour bien faire que trois mains obéissent au même cerveau. Aussi n'est-il pas de mèdecin, de chirurgien et surtout de laryngologiste, qui n'ait souhaité, à certains moments, une fixation automatique de la langue tandis que la bouche est maintenue ouverte. La question n'est pas nouvelle et de nombreux instruments ont été construits dans ce but; mais nous n'en connaissons aucun de l'espèce qui soit léger, pratique, non brutal et suffisament simple pour être employé couramment, non seulement dans les interventions importantes, mais encore dans les simples examens de nos malades. Celui que nous avons imaginé et dont nous avons récemment donné la description [1]) paraît remplir ces conditions.

Description de l'instrument.

Il se compose de deux parties:

1° D'un ouvre-bouche genre Doyen (fig. 1), à la branche inférieure duquel est fixée une glissière de forme prismatique rectangulaire A, légèrement mobile autour du point B, dans un plan de front passant par ce point. La glissière est ouverte à la partie médiane de sa face antérieure par une fente longitudinale C. Cet ouvre-bouche diffère du modèle de Doyen, d'abord en ce que la crémaillère, au lieu de faire corps avec une des branches, est móbile autour du point O, ce qui rend plus doux et plus faciles la fixation et le déclanchement; ensuite par le redressement des deux branches porte-anneaux, ce qui éloigne ces parties ainsi que la crémaillère, de la joue du patient lorsque l'instrument est en place.

[1]) — Presse Médicale. — N° 1, du 1er Janvier 1908.

2° De l'abaisse-langue proprement dit (fig. 2), dont la palette incurvée forme un angle aigu avec la tige. Cette tige, également

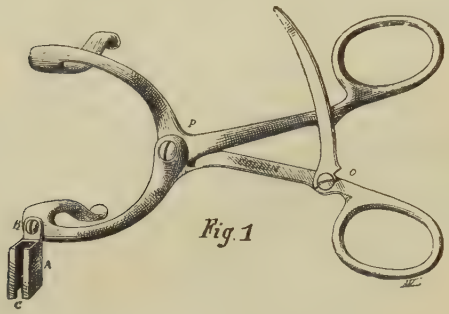


Fig. 1

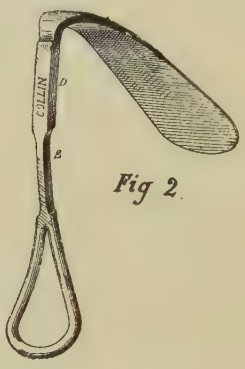


Fig 2.

courbe, présente, en E, une portion suffisamment amincie pour pénétrer dans la fente C, tandis que la portion supérieure D est en forme de prisme exactement calibré sur le prisme intérieur de la glissière et capable par suite de glisser en elle à frottement doux.

Mode d'emploi.

1° Placer d'abord l'ouvre-bouche seul en écartant au maximum les arcades dentaires l'une de l'autre (le pouce et le médius de la main droite dans les anneaux, l'index servant à déclancher la crémaillère).

2° Introduire ensuite la palette de l'abaisse-langue dans la bouche et en même temps la portion étroite de la tige E par la fente C.

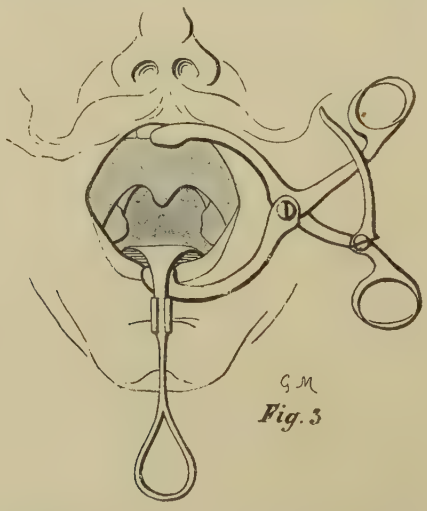


Fig. 3

3° Tirer enfin de haut en bas cette tige par sa queue, de façon à faire pénétrer à fond la portion prismatique D dans la glissière (fig. 3).

L'abaisse-langue restera ainsi en place et, grâce au porte-à-faux, sera fixé d'autant plus solidement que la langue du patient exercera une plus forte pression sur la palette.

Pour le retirer, saisir la queue de la tige et pousser de bas en haut, suivant son axe, la portion prismatique qui sortira de la glissière sans difficulté.

Précautions.

A. Pour l'ouvre-bouche. — L'ouvre-bouche doit être avant tout solidement fixé, car c'est de cette fixité que dépend la solidité de tout le système. On n'obtiendra ce résultat qu'en écartant tout à fait au maximum les arcades dentaires l'une de l'autre.

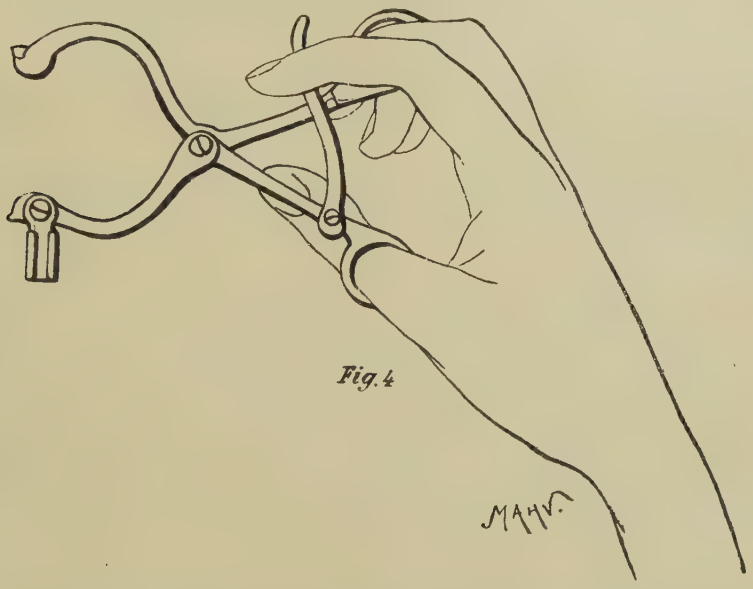


Fig. 4

De plus, il doit être placé droit autant que possible dans le plan de front, mais surtout dans le plan de profil.

En effet, si les deux branches-écarteurs ne sont pas situées sur une même droite passant par le nez et le milieu de menton, lorsqu'on placera l'abaisse-langue, son obliquité pourra, dans une certaine mesure, être compensée par le fait de l'oscillation autour du point B permise à la glissière A. Mais si les branches porte-anneaux de l'ouvre-bouche, trop éloignées ou trop rapprochées de la joue du patient, font un angle de quelque importance avec le plan tangent à la ligne de séparation des deux incisives médianes supérieures, la palette de l'abaisse-langue ne sera plus en place et viendra porter trop à droite ou trop à gauche, non plus sur la langue seule, mais sur les molaires.

Enfin, lorsqu'on place l'ouvre-bouche de Doyen, le bruit de cliquet de la crémaillère produit un effet désagréable aux adultes et fait peur aux enfants.

Prenez donc l'ouvre-bouche comme l'indique la figure 4, c'est à dire sans faire fonctionner la crémaillère; placez-le bien dans l'axe, écartez à fond les mâchoires et alors seulement poussez à droite avec l'index cette crémaillère pour la mettre en place et fixer l'instrument.

La modification que nous avons apportée à l'ouvre-bouche de Doyen, pour notre usage, présente plusieurs avantages sur celui-ci, surtout si l'on emploie l'anèsthésie et en particulier l'anesthésie chloréthylique. L'emploi d'un masque exige son application intime sur la face du patient afin d'obtenir l'occlusion complète de la bouche et des fosses nasales. Avec l'ouvre-bouche de Doyen ce contact se fait au niveau des branches porte-anneaux et l'extrémité libre de la crémaillère pénètre dans la peau et la blesse, tandis que la partie P restant à distance constitue un pont qui isole le masque de la joue, surtout s'il s'agit d'une face insuffisamment large. Avec le nôtre, au contraire, c'est en un point P seulement, au niveau de l'articulation, que se fait le contact, quelle que soit la forme de la face, la crémaillère et les branches en restant éloignées. Toute blessure est ainsi évitée et l'obstacle empêchant le contact intime du masque avec la face, réduit au minimum, facile à éviter.

B. Pour l'abaisse-langue. — Notre abaisse-langue autostatique est construit en trois tailles par la maison Collin, les n^{os} 1 et 2 applicables aux enfants des différents âges, le n^{o} 3 aux adultes. Avant de s'en servir dans un cas donné, il importe de choisir la taille avec soin pour qu'il ne soit ni gênant ni dangereux. On remarquera, en effet, qu'un abaisse-langue ordinaire en place, c'est-à-dire appuyant horizontalement sur la langue, refoule celle-ci vers le fond du pharynx, tendant ainsi à faire rabattre l'épiglotte en arrière et par suite à entraver la respiration. Grâce à l'angle aigu qu'elle fait avec la tige et à la forme incurvée que nous avons donnée à notre palette, celle-ci, une fois en place, tend au contraire à ramener la langue en avant et à dégager l'entrée du larynx; mais ceci à la condition que cette palette ne soit ni trop longue ni trop courte, car dans les deux cas elle produira l'effet inverse et asphyxiera le malade. Avant de fixer l'abaisse-langue, veillez à ce que la langue soit plûtot tirée qu'avalée, surtout dans les cas de langues épaisses. Chez l'enfant, on a tout avantage à appliquer l'instrument sous chlorure d'éthyle.

Chez l'adulte quelque peu patient, la cocaïnisation locale suffit le plus souvent. Toutefois, il faut agir le plus vite possible à cause de la fatigue résultant de l'ouverture exagérée et prolongée de la bouche, fatigue qui se produit d'ailleurs toutes les fois que l'on fait usage d'un ouvre-bouche quelconque à demeure.

Applications.

Cet instrument fort simple peut avoir de nombreuses applications. Constituant, pour ainsi dire, une troisième main pour le chirurgien, il

permet de modifier et de simplifier la technique de certaines opérations de notre spécialité. C'est ainsi qu'il facilitera les grands lavages de gorge, les badigeonnages et les cautérisations délicates, surtout chez les enfants indociles, et aussi toutes les manœuvres usitées dans le traitement de la diphtérie, le tubage par exemple. On pourra l'utiliser de même dans les grandes interventions sur la bouche et le pharynx: la staphylorraphie, l'uranoplastie et l'extirpation des fibromes naso-pharyngiens. Il nous a été une fois d'une grande utilité pour la suture des piliers en vue d'arrêter une hémorragie amygdalienne, et aussi une autre fois pour l'examen et la ponction d'un abcès rétro — pharyngien. Mais nous désirons surtout insister sur les services courants qu'il peut rendre et qu'il nous a déjà rendus depuis que nous en faisons usage:

1° Pour l'énucléation et l'ablation à l'anse des amygdales enchatonnées chez l'enfant.

2° Dans la pratique sous le contrôle du miroir de toute la chirurgie spéciale du naso-pharynx et des choanes.

A. Ablation des amygdales à l'anse. — Grâce à l'emploi de notre instrument, qui rend libres les deux mains de l'opérateur, on conçoit que celui-ci puisse facilement énucléer une amygdale, quelque enchatonnée qu'elle soit, comme s'il s'agissait d'un kyste ou d'une tumeur quelconque.

On conçoit, de plus, qu'une fois l'amygdale débarrassée de ses adhérences aux piliers et attirée hors de sa loge, elle puisse être saisie avec une anse chaude ou froide sans aucune difficulté. Voici d'ailleurs résumée la manière dont nous procédons pour faire l'ablation chez l'enfant des amygdales enchatonnées à l'anse froide: L'enfant étant tenu solidement dans la position assise par un aide (comme pour les opérations similaires), placez l'ouvre-bouche comme il a été dit plus haut. Endormez ou faites endormir l'enfant au chlorure d'éthyle. Mettez en place l'abaisse-langue aussitôt la résolution obtenue. A l'aide d'une longue pince à mors, genre Museux saisissez l'amygdale et faites effort pour la sortir de sa loge tandis que, de la main droite, vous en faites l'énucléation en rompant ses adhérences avec les piliers à l'aide d'un instrument, non plus en forme de faulx, mais en forme de faucille. Si l'on a eu soin de suspendre par l'anse aux branches de la pince un serre-nœud de Vacher tout monté et en position convenable, la main droite, abandonnant la faucille, saisira ce serre-nœud et étranglera, en son pédicule, l'amygdale ainsi libérée.

Pour terminer l'ablation, abandonnez alors la pince de Museux de la main gauche qui remplacera aux anneauxdu serre-nœud la main droite, tandis que celle-ci s'emploiera à serrer la vis de l'instrument pour sectionner peu à peu le pédicule de l'amygdale; cette amygdale tombe d'elle-même, entraînée par le poids de la pince qui la tient entre ses mors. La manœuvre est identiquement la même pour l'une et l'autre amygdale: pour la droite, il suffit de faire tourner la tête du patient sur sa droite et, pour à la gauche, sur sa gauche. L'opération terminée, saisissez l'ouvre-bouche àl'aide du pouce et du médius placés dans les anneaux (comme fig. 4)

et, d'un seul coup d'index à gauche, déclenchez la crémaillère pour enlever en même temps tout le système: ouvre-bouche et abaisse-langue.

B. Chirurgie du cavum. — Ici, le principal avantage consiste en ce que la main gauche de l'opérateur, n'ayant plus à s'occuper de l'abaisse-langue, peut tenir le miroir rétro-pharyngien tandis que la main droite se charge des instruments nécessaires aux examens et aux interventions.

C'est ainsi que, à l'aide d'un stylet recourbé, on pourra, sous le contrôle de la rhinoscopie postérieure, reconnaître avec le toucher médiat la consistance de certaines tumeurs, ou le point d'attache de certains polypes encombrant le cavum.

Il devient également facile par ce moyen d'aller rompre à coup sûr des synéchies pharyngo-tubaires, cautériser des hypertrophies muqueuses de la tranche de la cloison ou bien des queues de cornet .....etc. Avec cet auxiliaire enfin on peut sans difficulté, chez l'adulte faire d'un seul coup l'ablation complète des végétations adénoïdes en les encadrant à l'aide du couteau de Gottstein, non plus au hasard, mais sous le contrôle de la vue. Dans les cas difficiles où l'encombrement du cavum, l'imprécision du diagnostic, l'indocilité du patient rendent nécessaire un examen plus approfondi, nous nous sommes trouvé bien, en plusieurs rirconstances, de l'emploi combiné de l'ouvre-bouche abaisse-langue et de notre releveur du voile du palais.

L'application simultanée de ces deux instruments est moins difficile qu'on ne pourrait le croire au premier abord, à la condition de cocaïniser avec soin la fosse nasale, le cavum et le voile du palais avec la solution à 1/20.

Die operative Behandlung der malignen Tumoren der Nase.

Von Prof. Dr. Alfred **Denker** (Erlangen).

Die Therapie der in den Körperhöhlen sich entwickelnden bösartigen Geschwülste ist auch heutigentags noch eine ausschließlich chirurgische. Wenn es auch gelungen ist, an der Oberfläche des Körpers lokalisierte Tumoren durch Röntgen- und Radiumstrahlen oder Fulguration günstig zu beeinflussen und zum Schwinden zu bringen, so sind wir doch noch weit davon entfernt, diese Art der Therapie mit Aussicht auf Erfolg bei den in der Tiefe gelegenen malignen Geschwülsten in Anwendung bringen zu können. Trotz der in letzter Zeit ins Leben getretenen energischen Bemühungen, die Ätiologie und Pathogenese des Karzinoms zu erforschen, haben die auf dieses Ziel gerichteten Bestrebungen noch keineswegs zu Ergebnissen geführt, welche schon für die nächste Zukunft die Gewinnung einer nicht operativen, spezifischen Behandlung erhoffen lassen. Die verschiedenen Krebssera und sonstige medikamentöse Behandlungsmethoden sind bisher leider nicht als wesentliche Fortschritte in der Therapie der malignen Tumoren zu bezeichnen. Auch die vielfach bei sarkomatösen Geschwülsten empfohlenen Arsenikkuren lassen uns meistens im Stich, wenn sie auch in einzelnen Fällen, besonders bei Lymphosarkomen, Erfolg gehabt haben mögen. So erwünscht es gerade bei den prognostisch meistens sehr ungünstig zu beurteilenden bösartigen Nasengeschwülsten wäre, eine spezifische Therapie zu finden, — vorläufig steht uns keine derartige Behandlungsmethode zur Verfügung und die Möglichkeit einer Heilung ist nur durch radikale operative Eingriffe gegeben.

Schon in den frühesten Zeiten hat man sich bemüht, für diesen Zweck Operationen zu erfinden und die Zahl der angegebenen Verfahren ist eine sehr große geworden. Berichten möchte ich an dieser Stelle nur über die Methoden, welche durch vollständige Freilegung

des Ursprungs- und Ausbreitungsgebietes eine gründliche Exstirpation des Tumors ermöglichen; aus diesem Grunde müssen die schon von Hippokrates, ferner von Garengeot und Wutzer, Rouge, Furneaux-Jordan und Castex angegebenen Verfahren, die sich auf eine Spaltung und Zurückklappung des knorpeligen Nasengerüstes beschränken und eine übersichtliche Aufdeckung des Operationsgebietes nicht garantieren, von der Besprechung ausgeschlossen werden.

Als Präliminaroperationen für die in der Tiefe der Nase oder in den Nebenhöhlen entspringenden Geschwülste kommen zunächst die großen Eingriffe in Betracht, welche auch bei den malignen Tumoren des Oberkiefers angewendet werden, die dauernde oder temporäre Resektion des Oberkiefers. Beide Operationen sind bekanntlich außerordentlich blutig und man pflegt, um die durch die starke Blutung drohende Gefahr der Aspirationspneumonie herabzusetzen, die Präventivtracheotomie mit Tamponade der Luftröhre, ferner die Unterbindung der Carotis communis oder externa und in neuerer Zeit die perorale Tubage nach Kuhn in Anwendung zu bringen. Die zuerst von Gensoul im Jahre 1827 ausgeführte totale Oberkieferresektion ist in bezug auf die Schnittführung verschiedentlich besonders von Velpeau, v. Langenbeck, Weber und Kocher modifiziert worden, während die Durchtrennung des Jochbeines, der Verbindung des Oberkiefers mit dem Nasen- und Stirnbein und die Durchsägung des harten Gaumens im ganzen die gleichen blieben. Die Mortalität im Anschlusse an die Totalresektion des Oberkiefers beträgt nach Krönlein 21·5%, nach König etwa 30%.

Die v. Langenbecksche osteoplastische partielle Resektion des Oberkiefers, bei welcher die Schnittführung ebenfalls durch die Weichteile der Wange geht, gestattet die Freilegung der Schädelbasis durch eine temporäre Zurückklappung des Oberkiefers mit Ausnahme der Gaumenplatte und des Alveolarfortsatzes. Sie hat zahlreiche Modifikationen erfahren, von denen ich hier kurz diejenigen erwähnen möchte, welche ihren Weg durch den Mund nehmen; man kann bei diesen letzteren einen intermaxillaren und einen palatalen Weg unterscheiden.

Der palatale Weg wurde zuerst von Nélaton betreten, der nach Spaltung des weichen Gaumens und Durchschneidung des Mukoperiostes des harten Gaumens in der Mittellinie mit nachfolgender Resektion der hinteren zwei Drittel des harten Gaumens in die Tiefe der Nase und an das Nasenrachendach vorzudringen suchte. In ähnlicher Weise operierte Gussenbauer, der den mukös-periostalen Überzug des harten Gaumens nach seiner Durchtrennung in der Medianlinie nach beiden Seiten bis an den Alveolarfortsatz abhebelte und dann die Processus palatini und

die horizontalen Teile des Gaumenbeines, d. h. also den Boden der Nasen- und Kieferhöhle, entfernte. Nach Beseitigung der Geschwulst werden die beiden beiseite geschobenen Lappen des Gaumenüberzuges durch die Naht wieder vereinigt.

Der durch die Nélaton-Gussenbauersche Methode geschaffene Zugang ist nach v. Bergmanns Ansicht besonders für die Operation der von der Schädelbasis herunterkommenden Nasen- und Nasenrachentumoren nicht genügend. Eine breitere Freilegung des Operationsgebietes gestatten diejenigen oralen Methoden, welche in einer temporären Resektion des Processus alveolaris in Verbindung mit dem harten Gaumen bestehen.

Als Begründer dieses Verfahrens ist Chalot anzusehen, der dasselbe im Jahre 1886 zum ersten Male ausführte. Habs, der die Chalotsche Methode 1898 zur Exstirpation eines von der Schädelbasis ausgehenden Angiomyxofibroms anwandte, beschreibt dieselbe kurz folgendermaßen: Nach Durchtrennung der Übergangsfalte der Oberlippe zum Alveolarfortsatz zwischen den beiden ersten Backzähnen werden die Weichteile mit dem Elevatorium bis zur Spina nasalis anterior inferior und bis in den Boden beider Nasenhöhlen abgelöst. Darauf wird die Schleimhaut des Nasenhöhlenbodens beiderseits mit spitzem Skalpell durchstoßen. Mittels der Giglisäge, die nach Einführung zweier Nelatonkatheder durch die Nase zum Munde heraus vom Munde her hereingebracht wird, wird das Septum nahe dem Nasenboden von hinten nach vorn durchsägt. Nun wird am hängenden Kopf weiter operiert. Nach Anlegung eines Gutschschen Unterkieferhalters wird dann von der Mundseite her der harte Gaumen beiderseits von der Zahnlücke des entfernten Eckzahnes aus längs des Alveolarrandes bis zum Ansatz des weichen Gaumens mittels Meißels durchtrennt (enorme Blutung). Schnell wird dann der Processus alveolaris zwischen den Alveolen der Eckzähne von der Nasenhöhle rechts und links mit dem Meißel abgetrennt, worauf sich der ganze harte Gaumen, der nur noch am weichen Gaumen hängt, auf die Zunge niederklappen läßt. Nach Ausräumung der Tumormassen wird der harte Gaumen repondiert und mit Silberdraht befestigt.

Die im Jahre 1898 von Partsch publizierte Methode temporärer Gaumenresektion unterscheidet sich von dem Chalotschen Verfahren hauptsächlich dadurch, daß mit der Gaumenplatte nicht nur der vordere Teil des Alveolarfortsatzes, sondern der ganze Processus alveolaris heruntergeklappt wird. Sie wird folgendermaßen ausgeführt: Querverlaufender Schnitt durch die Schleimhaut von der Umschlagsfalte der Oberlippe, Zurückschieben der Weichteile nach oben; Durchtrennung der Nasenschleimhaut an der Apertura piriformis. Gleichzeitige Durchmeißelung des Septum, der medialen und fazialen Kieferhöhlenwand in horizontaler Richtung mit sehr breitem Meißel oberhalb des Nasen- und Kieferhöhlenbodens. Herunterklappung des ganzen harten Gaumens mit dem Alveolarfortsatz auf die Zunge. Nach Exstirpation der Geschwulst Reposition des harten Gaumens in seine normale Lage und Fixation durch Schleimhautnaht. In 27 von Löwe zusammengestellten und zum Teil von ihm selbst nach der Partschschen Methode operierten Fällen war

die knöcherne Verwachsung an der ehemaligen Durchtrennungsstelle, wenn auch zum Teil erst nach längerer Zeit gut eingetreten.

Während diese von Chalot und Partsch angegebenen Verfahren die Freilegung des Operationsterrains durch Herunterklappen des Gaumens anstrebt, sucht Kocher durch Auseinanderklappen des horizontalen Teiles beider Oberkiefer auf intermaxillarem Wege zu dem gleichen Ziele zu gelangen. Er spaltet die Oberlippe durch einen vom Nasenloch nach abwärts verlaufenden senkrechten Schnitt und durchschneidet alsdann die Umschlagstelle der Oberlippe bis auf den Knochen. Entsprechend dem letzteren horizontal verlaufenden Schnitt wird nun mit breitem Meißel die Verbindung des Alveolarfortsatzes und des harten Gaumens mit der fazialen und der medialen Kieferhöhlenwand durchschlagen. Wenn man dann in der Medianlinie den harten Gaumen und die Alveolarfortsätze zwischen den beiden oberen Schneidezähnen mit dem Meißel oder der Giglischen Säge durchtrennt, so lassen sich die beiden horizontalen Hälften des Oberkiefers mit kräftigem Zuge auseinanderklappen, und man erhält einen guten Einblick in die Nasenhöhle und den Nasenrachenraum. Der Verschluß der Wunde erfolgt nach Ausräumung des Tumors durch Vereinigung des Processus alveolaris in der Mittellinie mit Metallnähten, der weiche und harte Gaumen wird dann wie bei der Uranoplastik genäht und der Lippenspalt durch Nähte geschlossen. Wie bei der Chalot-Partschschen Methode, ist auch bei dem Kocherschen Verfahren das kosmetische Resultat ein gutes; bei beiden Operationen ist die Blutung in der Regel eine sehr starke.

Die für die Freilegung der malignen Tumoren in Betracht kommenden nasalen Methoden, bei denen, wie schon oben angedeutet, der Eingriff sich nicht nur auf die knorpelige Nase, sondern vor allem auch auf das knöcherne Nasengerüst erstrecken muß, kann man mit Kümmel einteilen in Operationen, bei denen eine Spaltung und Zurückklappung der ganzen Nase vorgenommen wird, und in solche, welche nur eine temporäre oder dauernde Resektion der oberen Nasenbezirke erfordern.

Nach Linhart wird die Nase dem Nasenrücken entlang nahe der Medianlinie gespalten, das Nasenbein und der Processus nasalis des Oberkiefers an der Verbindungsstelle mit dem Stirnfortsatz mit dem Meißel oder der Stichsäge linear abgetrennt und darauf die eine ganze Nasenhälfte ohne vorherige Ablösung der Hautdecken nach außen geklappt, indem man in der Tränenbeingegend eine Fraktur setzt.

Bei der von v. Bruns eingehend beschriebenen Methode von Chassaignac wird der Hautperiostschnitt vom inneren Augenwinkel über den Nasenrücken hinweg und den Ansatz der Nase umkreisend bis zum Nasenflügel der ersten Seite geführt. Dem Schnitte folgend, werden die Skeletteile der Nase und das Septum mit Säge oder Meißel durchtrennt und dann die ganze Nase nach der entgegengesetzten Seite zurückgeklappt.

Nach der von Ollier empfohlenen Methode bleibt die Nase an ihrer unteren Ansatzlinie befestigt, der Schnitt verläuft beiderseits von

der Nasenwurzel entlang dem Ansatz der äußeren Nase bis in die Ansatzlinie des Nasenflügels. Durchtrennung der Nasenbeine, der Processus nasales des Oberkiefers sowie des Septums in der Ebene dieses Schnittes mit der Stichsäge, worauf sich die Nase in der Regel ohne Durchtrennung der knorpeligen Teile nach unten herunterklappen läßt. Das kosmetische Resultat soll bei diesem Verfahren nicht immer sehr günstig sein.

Von v. Langenbeck, G. Killian, A. Barth, Gussenbauer, Küster, Winckler und neuerdings von Moure und Broeckaert sind Methoden angegeben worden, welche hauptsächlich die oberen und hinteren Teile der Nase durch temporäre oder dauernde Resektion des Nasenbeines und des Processus nasalis des Oberkiefers freilegen sollen. v. Langenbeck*) führte einen Schnitt von der Mitte der Glabella zum Ende der Nasenbeine und von da an der Apertura piriformis entlang zum Nasenflügel. Der dadurch umschriebene Hautlappen wird unter Schonung des Periosts abpräpariert, die Nasenbeine werden darauf neben dem Septum voneinander getrennt und der Processus nasalis bis in die Orbita hinein an seiner Basis mit einer Stichsäge von innen her durchtrennt. Man kann dann das Os nasale und den Processus nasalis des Oberkiefers, die in Verbindung mit Schleimhaut und Periost bleiben, nach außen zu umbrechen und später wieder reponieren.

G. Killian (und in ähnlicher Weise A. Barth) macht einen Hautschnitt in der Mittellinie von der Glabella bis zur Mitte des Nasenrückens; nach Zurückschiebung des Periosts in der Stirnhöhlengegend wird die Stirnhöhle eröffnet, eine Sonde in ihren Ausführungsgang eingeschoben, dann erfolgt die Ablösung des Nasenbeines vom Stirnbein ohne Ablösung der Haut in dieser Gegend, das Os nasale wird mitsamt der Haut nach außen umgeklappt und schließlich wird der oben noch stehende Teil des Nasenfortsatzes vom Stirnbein bis auf die eingeführte Sonde hin weggemeißelt. Winkler geht noch weiter lateralwärts vor und klappt den Schleimhautperiostknochenlappen nach unten um.

Da bei dieser Operation der Zugang zu den Siebbeinzellen doch ein recht enger ist, bevorzugt G. Killian jetzt, wie ich glaube annehmen zu können, besonders im Anschluß an die Radikaloperation der Stirnhöhle, zur Freilegung des ganzen Siebbeinlabyrinths die dauernde Resektion nicht nur des Nasenbeines, sondern auch des größten Teiles des Processus nasalis des Oberkiefers.

Bei der Methode von Gussenbauer, der die oberen Nasenabschnitte beiderseits freilegt, läuft der Schnitt von der Mitte einer Augenbraue am Orbitalrand entlang bis zum Processus nasalis des Oberkiefers, dann quer über die Nase entsprechend den Rändern der Nasenbeine und schließlich auf der andern Seite in gleicher Weise aufwärts. Beide Processus nasales des Oberkiefers werden mit einem scharfen Meißel horizontal bis zum Margo orbitalis, dann frontal in Kontinuität mit den Tränenbeinen, der Lamina papyracea und den Processus nasales des Stirnbeines und schließlich die Lamina perpendicularis des Siebbeines

*) cf. Kümmel, Handbuch der praktischen Chirurgie von v. Bergmann, v. Bruns und v. Mikulicz I. Bd., S. 833.

bis zu ihrer Verbindungslinie mit dem Vomer durchtrennt. Es läßt sich nun der ganze Weichteilknochenlappen nach oben umklappen. Setzt man, wie Winckler vorschlägt, auf die Enden der Schnitte in der Augenbraue jederseits einen senkrechten Schnitt auf, so kann man in Kontinuität mit dem geschilderten Teile des Knochengerüstes auch die vordere Wand der beiden Stirnhöhlen in einem Stück temporär resezieren und dadurch gleichzeitig diese Höhlen frei eröffnen.

Nach der Methode von Küster, die eine Modifikation der Chassaignac-v. Brunsschen Operation darstellt, wird die knorpelige Nase durch einen Querschnitt von der knöchernen abgetrennt, die erstere in situ gelassen, die letztere nach Chassaignac-v. Bruns abgelöst und auf die Seite geklappt.

Bei der im Jahre 1902 von Moure publizierten Methode wird ein Hautschnitt gemacht, der von dem medialen Ende der Augenbraue sich nach unten bis zum Naseneingang fortsetzt und in der Höhe der Insertion des Nasenflügels auf der Oberlippe endet. Dann werden die Weichteile vom Nasenbein und dem Nasenfortsatz des Oberkiefers abgelöst bis zum Tränenbein, wobei darauf zu achten ist, eine Verletzung des häutigen Teiles des Ductus nasolacrymalis zu vermeiden, damit keine Fistel entsteht. Nun wird ein Teil vom Nasenfortsatz des Oberkiefers, ein Teil des Tränenbeines, das Nasenbein und die Spina nasalis und frontalis reseziert; auf diese Weise ist ein breiter Zugang zum Siebbein geschaffen und es ist möglich, dieses in toto zu entfernen. Man kann nach Resektion des Siebbeines auch Erkrankungen in der Keilbeingegend in Angriff nehmen. Nach primärem Verschluß der Wunde bleibt nur eine geringe Depression am inneren Augenwinkel übrig. (Referat im Internationalen Zentralblatt für Laryng., 19. Jahrgang, S. 327.)

Im Jahre 1905 hat Broeckaert die Mouresche Methode auf die Kieferhöhle ausgedehnt, indem er das Periost von der fazialen Wand des Oberkiefers ablöste und dasselbe mit den Weichteilen nach außen abheben ließ. Nach Resektion der fazialen und medialen Kieferhöhlenwand und des inneren Viertels des Orbitalrandes ließ sich der Tumor, ein Siebbeinendotheliom, gut exstirpieren. Vereinigung der Wundränder 8 Tage später. (La Presse otolaryngol. Belge, Nr. 3, 1905.)

Im vorstehenden habe ich natürlich nicht all die zahllosen Kombinationen und Modifikationen, sondern nur die hauptsächlichsten Methoden kurz skizzieren können, welche für die Exstirpation der malignen Nasentumoren in Gebrauch sind. Die sämtlichen angeführten Operationen haben mit Ausnahme der Chalot-Partschschen Methoden das Gemeinsame, daß sie mit einer Kontinuitätstrennung der Haut des Gesichtes einhergehen und Narben respektive eine mehr oder minder hervortretende Entstellung im Gefolge haben. Die meisten Eingriffe sind sehr blutig, ja zum Teil — besonders das Chalot-Partschsche und das Kochersche Verfahren — von einer enormen Blutung be-

gleitet, die nach Kümmel die prophylaktische Tracheotomie und die Einlegung einer Tamponkanüle unbedingt ratsam erscheinen lassen.

Ich habe nun, wie der Mehrzahl meiner deutschen Kollegen bekannt sein dürfte, vor zwei Jahren ein Verfahren publiziert, welches die Durchtrennung der Gesichtshaut vermeiden und die Blutung wesentlich einschränken läßt, aber doch gestattet, das Operationsgebiet gründlich freizulegen. Es handelt sich um eine orale Methode, bei welcher nach subperiostaler Freilegung der Skeletteile die ganze faziale und mediale Kieferhöhlenwand sowie ein Teil des Nasenbeines und des Proc. nasalis des Oberkiefers dauernd reseziert wird. In Rücksicht auf die nichtdeutschen Herren Kollegen darf ich mir wohl gestatten, an dieser Stelle das ganze Verfahren nochmals genau darzustellen. Dasselbe hat sich aufgebaut auf der Operationsmethode für veraltete chronische Kieferhöhlenempyeme, die ich im Jahre 1905 im Archiv für Laryngologie, Band 17, Heft 2, beschrieben habe, und wird folgendermaßen ausgeführt:

Wenn nicht besondere Gründe die Anwendung des Äthers verbieten, brauchen wir auch bei den Operationen im Gesichte die Morphiumäthernarkose (Morphiumdosis bei Erwachsenen gewöhnlich 0·014). Es empfiehlt sich außerdem, zur Herabsetzung der Blutung einen Kokainadrenalintampon in Streifenform möglichst weit nach hinten und oben in die Nasenhöhle hineinzuschieben. Nachdem zwischen die hinteren Zähne der zu operierenden Seite ein mehrfach zusammengelegter zum Munde herausgeführter Gazestreifen eingelegt ist, wird die Oberlippe durch zwei stumpfe Haken nach oben und außen gezogen. Der durch Schleimhaut und Periost bis auf den Knochen durchdringende Weichteilschnitt verläuft, über dem Weisheitszahn beginnend, in der Umschlagsfalte der Oberlippe zum Alveolarfortsatz horizontal nach vorn, durchschneidet das Frenulum labii superiorie und erstreckt sich noch 2 bis 3 Zentimeter in gleicher Richtung auf die andere Seite hinüber. Mit dem Raspatorium werden nun die Weichteile soweit nach oben geschoben und durch zwei scharfe vierzinkige Haken gehalten, daß nicht nur die Superficies facialis des Oberkiefers und die Umgebung der Apertura piriformis, sondern auch die untere Partie des Nasenbeines und des Proc. nasalis des Oberkiefers bis nahe an die Grenze des unteren und inneren Orbitalrandes freiliegt. Nur wenn diese gründliche Freilegung des Knochens nach oben zu vorgenommen wird, kann man nachher das Siebbein breit aufdecken. Bei diesem starken Hinaufziehen der Weichteile reißt bisweilen die Mukosa des unteren

Nasenganges an der Apertura piriformis etwas ein. Der aus seinem Kanal heraustretende Nervus infraorbitalis wird mit nach oben hinaufgezogen.

Hat man sich vorher durch die rhinoskopische Untersuchung überzeugen können, daß der Tumor die mediale Kieferhöhlenwand noch nicht zerstört hat und noch nicht in die Kieferhöhle hineingewachsen ist, so wird vor der Eröffnung der Kieferhöhle von dem lateralen Rand der Apertura piriformis aus die Mukosa der lateralen Wand des unteren und des mittleren Nasenganges mit einem flachen, an seinem Ende stumpfwinkelig abgebogenen etwa 6 Millimeter breiten Elevatorium abgehebelt. Diese Ablösung, die recht vorsichtig ausgeführt werden muß, damit bei Zerreißung der Schleimhaut nicht schon jetzt eine Blutung in die Nasenhöhle erfolgt, erstreckt sich bei Erwachsenen von der Apertura piriformis an etwa 4 bis 5 Zentimeter nach hinten bis zur hinteren Kieferhöhlenwand. Die untere Muschel wird nun, falls sie noch erhalten ist, mit einer kräftigen Nasenschere an der Crista turbinalis abgetrennt und dann zur Stillung der nur mäßigen Blutung zwischen die abgelöste Mucosa und den Knochen ein Gazestreifen eingeführt.

Bei der nun folgenden Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus ist es sehr zweckmäßig, mit dem Knochen nicht zugleich die darunter liegende Mukosa der Kieferhöhle zu entfernen, sondern unter Schonung derselben ein mindestens zehnpfennigstückgroßes Knochenstück mit flachen Meißelschlägen und schlanker Knochenzange abzutragen; man vermeidet dadurch eine vorzeitige Blutung in die Kiefer- respektive Nasenhöhle. Umschneidet man darauf die vorliegende, in der Regel stark verdickte Schleimhaut, so kann man die eintretende Blutung durch rasche Einführung von Tampons in die Kieferhöhle leicht beherrschen. Nach vollständiger Resektion der fazialen Wand wird die Mukosa der ganzen Höhle unter sorgfältiger Berücksichtigung sämtlicher Buchten radikal entfernt; es erscheint dies notwendig, da in den meisten Fällen die Kieferhöhle entweder durch Übergreifen des Tumors von der Nase her oder auch durch eine chronische eiterige Entzündung der Schleimhaut mit an dem Prozesse beteiligt ist.

Alsdann wird die gänzliche Entfernung der nasalen Kieferhöhlenwand einschließlich ihrer Fortsetzung bis zur Apertura piriformis mit Luerscher Zange und Meißel bis an die hintere Wand der Höhle vorgenommen, so daß nun die Kieferhöhle von der Nasenhöhle nur noch durch die Mucosa der lateralen Nasenwand getrennt ist.

Zugleich wird die untere Partie des Nasenbeines und des Proc. nasalis des Oberkiefers bis in die Nähe des Tränenbeines reseziert.

Bis zu diesem Punkte der Operation gelingt es in der Regel — und das scheint mir von großer Wichtigkeit —, das Eindringen von größeren Blutmengen in die Nasenhöhle und von da durch die Choane in die weiteren Luftwege zu verhindern. Will man das Herabfließen von Blut auch bei der nun folgenden Inangriffnahme des Tumores vermeiden, so läßt sich das durch die Einführung eines festen Tampons in den Nasenrachenraum erreichen. Gewöhnlich befindet sich aber der Patient zu diesem Zeitpunkte nicht mehr in tiefer Narkose, so daß man mit Sicherheit auf das Eintreten reflektorischer Schluckbewegungen bei dem Herunterfließen von Blut rechnen kann und eine Aspiration nicht mehr zu fürchten braucht. Bei dem weiteren Vorgehen ist es erwünscht, möglichst schnell zu operieren. Wenn die Schleimhaut an der Apertura piriformis beim Heraufziehen der Weichteile nicht eingerissen ist, so macht man in die Mukosa der lateralen Nasenwand an ihrem vorderen Ende nahe dem Boden einen Einstich, führt ein geknöpftes Messer oder eine Schere durch die Öffnung ein und umschneidet mit raschen Schnitten die ganze Wand, die man dann in toto herausbefördert. Wenn der Tumor vom mittleren Nasengange oder der unteren Muschel seinen Ursprung nahm, kommt er zum größten Teile mit der Mukosa heraus. Nach der Entfernung der medialen Kieferhöhlenwand liegt nun das ganze Naseninnere breit vor und es ist ein leichtes, das Siebbeinlabyrinth mit Konchotom und Löffel gründlich auszuräumen und auch die vordere Wand der Keilbeinhöhle vollständig freizulegen und zu resezieren. Für diesen Teil der Operation ist die Verwendung der künstlichen Beleuchtung des Terrains mit dem Reflektor oder der elektrischen Stirnlampe sehr erwünscht. Durch die Choane schaut man nun frei in den Nasenrachenraum hinein und es lassen sich besonders, wenn man den hinteren Teil des Septum reseziert oder beiseite drängt, auch die vom Rachendach entspringenden Geschwülste sehr gut in Angriff nehmen und gründlich exstirpieren.

Die Übersicht über das ganze in Betracht kommende Operationsgebiet läßt nichts zu wünschen übrig, auch ist der Zugang zur Stirnhöhle nach Fortnahme der frontalen Siebbeinzellen leicht sondierbar; für den Fall des Übergreifens des malignen Tumores auf den Sinus frontalis jedoch dürfte es sich dringend empfehlen, die vordere Wand dieser Höhle zu resezieren — Schnitt durch die Augenbraue und Hinauf-

schieben der Weichteile nach oben —, um alles Erkrankte auch hier beseitigen zu können.

Nach sorgfältiger Entfernung aller suspekten Weichteil- und Knochenpartien, wobei in der Gegend der Lamina cribrosa und der Lamina papyracea des Siebbeines einige Vorsicht geboten ist, um eine Verletzung der Dura respektive des periostalen Überzuges der Orbita zu vermeiden, wird die Wundhöhle mit Vioformgaze tamponiert und die orale Schleimhautwunde primär vernäht. Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder Borsäurelösung auf die operierte Seite, Mundspülungen ebenfalls mit Borsäurelösung. Nach 3 bis 4 Tagen werden die Tampons durch den Naseneingang herausgenommen und am 4. oder 5. Tage werden die Nähte entfernt. Nach Herausnahme der Tampons Einpulverung von Dermatol und später von Borpulver. Vom 10. Tage an Ausspülungen mit Borsäurelösung durch den Patienten mit weiter, abgebogener Glasröhre bis zum Aufhören der Sekretion. Die Auskleidung der Wundhöhle erfolgt durch Bildung von Granulationen auf dem entblößten Knochen, die sich allmählich von der Nase aus epithelisieren.

Erwähnt sei noch, daß dauernde Störungen von seiten des Tränenapparates durch die Resektion des größten Teiles des Ductus naso-lacrymalis, die bei der Fortnahme der lateralen Nasenwand erfolgt, in keinem Falle beobachtet wurden.

Auch das Ausfallen von Zähnen infolge der Durchtrennung der zuführenden Nerven und Gefäße kam nicht vor. Immerhin dürfte es sich empfehlen, die faziale Kieferhöhlenwand nicht ganz bis an den Alveolengrund hin fortzunehmen.

Im ganzen habe ich die Methode 7mal zur Exstirpation von Tumoren verwendet und dieselbe 2mal für die Radikaloperation sehr schwerer gleichzeitig bestehender Empyeme der Kieferhöhle, des Siebbeinlabyrinthes und der Keilbeinhöhle mit sehr gutem Erfolge in Anwendung gebracht.

Über den Erfolg der 7 Tumorenoperationen darf ich vielleicht kurz berichten. Die 5 ersten Fälle sind bereits in der Münchner medizinischen Wochenschrift (1906, Nr. 207) und im Archiv für Laryngologie (19. Band, 3. Heft) veröffentlicht worden. Von diesen ist der Fall II meiner ersten Publikation für unsere Betrachtung deswegen auszuschalten, weil es sich dabei um ein von der Fissura pterygopalatina ausgehendes Nasenrachenfibrom handelt, für dessen Exstirpation sich unser Verfahren nicht eignet.

In dem ersten Falle (Anton R., 23 Jahre alt) — kleinzelliges Sarkom, vom Siebbeinlabyrinth ausgehend — trat, wie schon seinerzeit angegeben, bereits nach 2 Monaten ein kleines Rezidiv auf, das, von der Gegend des Nasendaches herunterkommend, mit der galvanokaustischen Schlinge abgetragen wurde. Der Patient, der sich der weiteren Behandlung entzog und in Kurpfuscherhände geriet, ist etwa 1 Jahr später der Erkrankung erlegen.

Den zweiten Patienten Johann D., 41 Jahre alt — großes Epithelialkarzinom, das, vom mittleren Nasengang entspringend, nicht nur den oberen Teil der medialen Kieferhöhlenwand und einen Teil des Kieferhöhlendaches, sondern auch den größten Teil der Lamina papyracea des Siebbeines zum Schwinden gebracht hatte — konnte ich 1½ Jahre nach der Operation im Juli v. J. im Fortbildungskurse für Ärzte gänzlich rezidivfrei und ohne Beschwerden vorstellen. ¼ Jahr später jedoch kam der Patient mit einem vom Nasenboden ausgehenden Rezidiv wieder zu uns, das unter nochmaliger Eröffnung vom Munde aus entfernt wurde; der Verlauf war bisher (¼ Jahr nach dem letzten Eingriff) ein günstiger.

Bei dem dritten Falle, Frau Marie D., 65 Jahre alt, handelte es sich um ein ausgedehntes Endotheliom, das nach Zerstörung der fazialen und medialen Kieferhöhlenwand die Nasen- und Kieferhöhle vollständig ausfüllte und die Wangengegend stark vorwölbte; ferner fehlte bereits der Knochen des Alveolarfortsatzes in der hinteren Hälfte sowie der an dieselbe angrenzende Teil des Kieferhöhlenbodens. Der Tumor nahm seinen Ursprung von den mittleren Siebbeinzellen. Der Fall ist nach glattem Heilungsverlauf der Operationswunde bis jetzt — $1^3/_4$ Jahre nachdem Eingriffe — vollständig rezidivfrei geblieben.

Der vierte Fall, Frau Emma Z., 73 Jahre alt — großes medulläres Karzinom, das, von den hinteren Siebbeinzellen ausgehend, in sämtliche Nebenhöhlen und durch die Lamina cribrosa in die Schädelhöhle vorgedrungen war — ging am dritten Tage nach der Operation an einer Meningitis zugrunde, die sich an eine Verletzung der Dura anschloß, welche bei der Herausschälung des Tumors am Boden der vorderen Schädelgrube entstanden war.

Bei dem fünften Falle, Josef F., 32 Jahre alt — Spindelzellensarkom, das von der Lamina interna des Processus pterygoideus entsprang, in das Siebbeinlabyrinth und die Keilbeinhöhle eindrang und die linke Nasenhöhle vom Boden bis an die Lamina cribrosa des Siebbeines ausfüllte — trat nach etwa 2 Monaten ein Rezidiv auf, das 5 Monate nach dem ersten Eingriffe operiert wurde. Trotz gründlichster Ausräumung der Höhle mit Fortnahme fast der ganzen unteren und medialen Wand der Orbita zeigten sich doch bald wieder Geschwulstmassen. Eine Behandlung mit Arsenik und mit Röntgenstrahlen hatte keinen Erfolg; da wir eine radikale Entfernung des Tumors nicht mehr für möglich halten, beschränken wir uns jetzt auf Palliativoperationen mit Glühschlinge und Brenner.

Auch in dem sechsten Falle, Lina St., 8 Jahre alt — Fibrosarkom, von der Lamina cribrosa des Siebbeines ausgehend, das die Nasenscheidewand stark nach der andern Seite verdrängte, und die linke Nasenseite

ganz ausfüllte — trat nach 2 Monaten ein Rezidiv auf; bei einer zweiten Operation wurde die mediale und die untere Wand der Orbita mit Ausnahme einer Spange am unteren Orbitalrande reseziert und der größte Teil der hinteren Kieferhöhlenwand und die hintere Partie des Kieferhöhlenbodens entfernt. — Trotzdem zeigte sich nach knapp 2 Monaten vom Nasendache herunterkommend ein kleines Rezidiv. Merkwürdigerweise war aber bei der histologischen Untersuchung der bei dem zweiten Eingriff exstirpierten Geschwulstmassen und ebenso des bei dem zweiten Rezidiv entfernten kleinen Tumorstückes eine Veränderung in dem Charakter der Geschwulst zu konstatieren, während die früheren Untersuchungen die Diagnose Fibrosarkom ergeben hatten, boten die zuletzt untersuchten Gewebsstücke das Bild eines — stellenweise etwas zellenreichen — Fibroms dar; bei der letzten am 28. März vorgenommenen Untersuchung war die Höhle gänzlich von Geschwulstmassen frei; die Patientin hatte an Körpergewicht zugenommen.

Wenn man die angeführten Ergebnisse der Operationen in bezug auf den Dauererfolg überblickt, so sind dieselben gewiß nicht als glänzend zu bezeichnen — nur einer der 6 Fälle blieb bisher ($1^3/_4$ Jahre) gänzlich rezidivfrei; ferner ist bei den Fällen II und VI nach dem bisherigen Verlaufe nach dem zweiten Eingriffe die Möglichkeit einer Dauerheilung nicht ausgeschlossen. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß es sich bei unseren sämtlichen Patienten um weit vorgeschrittene Fälle handelte, und daß dieselben teilweise nicht nur in bezug auf ihre Ausbreitung, sondern auch bezüglich ihres histologischen Charakters und ihrer Ursprungsstelle als prognostisch sehr ungünstig zu betrachten waren. Es sei mir gestattet, in dieser Hinsicht die auf Grund eigener Beobachtungen gemachten Erfahrungen Kümmels, der bekanntlich die bösartigen Nasengeschwülste im Handbuch für Laryngologie und im Handbuch der praktischen Chirurgie behandelt hat, hier zu zitieren:

„Die Prognose der Sarkome, sagt Kümmel, ist ausschließlich abhängig von der Frage, ob der Tumor radikal operiert werden kann. Ist das unmöglich, so ist die Prognose ganz infaust. Ist eine Beseitigung der Geschwulst möglich, so sind deren Aussichten und Erfolge außerordentlich verschieden je nach dem Sitze, dem Alter und der histologischen Natur der einzelnen Geschwulst. Die trübsten Aussichten bieten in der Regel die Rundzellensarkome, namentlich ihre kleinzelligen Formen (Fall I) sind äußerst bedenklich und rezidivieren meist mit größter Schnelligkeit. Die wenigen durch längere Zeit verfolgten Fälle in der Literatur endeten fast alle tödlich, obgleich es mehrfach gelang, durch wiederholte Operationen dem Patienten für längere Zeit Ruhe zu verschaffen. Als gutartiger gilt im allgemeinen

das Spindelzellensarkom und das Fibrosarkom, doch erlebten auch bei dieser Form die Autoren inoperable Rezidive. (Fall V und VI.)

Bei den nahe am Dache der Nasenhöhle sitzenden Tumoren ist die Prognose wegen der Gefahr des Durchbruches ine Schädelkavum sehr getrübt. (Fall VI.)

Die Tumoren, die von irgendeinem Ausgangspunkt aus ins Siebbeinlabyrinth eingedrungen sind, werden kaum jemals durch noch so gründliche Operationen radikal entfernt werden können. Dies war bei unseren sämtlichen Patienten der Fall.

Die Prognose der Nasenkrebse (Fall II und IV) ist viel schlechter als die der Sarkome. Die allermeisten Fälle der Literatur sind zwar operiert worden, doch scheint in keinem ein definitiv günstiger Ausgang erzielt worden zu sein, wenn auch in einzelnen der tödliche Ausgang sich lange ($3^3/_4$ Jahre, Schmiegelow) hinausschieben ließ".

Aus diesen Worten Kümmels geht hervor, daß die Prognose der malignen Nasentumoren selbst bei der Vornahme der größten Präliminaroperationen eine sehr trübe ist. Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß ich eine wesentliche Besserung der Prognose durch die Ausführung des von mir vorgeschlagenen Verfahrens nicht erhoffe; wohl aber glaube ich, daß durch unsere Methode eine Herabsetzung der durch die Operation an sich bedingten Mortalitätsziffer zu erwarten ist, abgesehen von den sonstigen Vorzügen, die ich am Schlusse meiner Ausführungen noch hervorheben werde. Vorher möchte ich noch kurz über die nach meiner vor 2 Jahren erfolgten Publikation veröffentlichten Arbeiten über die Behandlung der Nasengeschwülste berichten.

Nach unserer Methode sind im Jahre 1907 in der Straßburger Universitätsohrenklinik 2 Fälle von Endotheliom operiert; dieselben sind im Archiv für Laryngologie, Band 19, Heft 2, von Althoff beschrieben worden. Der Direktor der Klinik, Prof. Manasse, teilte mir auf eine Anfrage mit, „daß die von mir angegebene Methode ihm sehr gute Dienste geleistet habe, daß der Einblick in die Kieferhöhle, das Siebbeinlabyrinth und die Keilbeinhöhle ein ausgezeichneter gewesen sei und daß man auf diese Weise die genannten Nebenhöhlen vorzüglich ausräumen könne.

Ferner operierte Prof. Neumayer, München, ein vom Siebbein ausgehendes Sarkom, ein Karzinom und eine schwere Tuberkulose der Nasenhöhle nach unserer Methode und war von dem Einblick, den die Methode auf die Ausgangsstelle und das Verbrei-

tungsgebiet des Krankheitsprozesses gewährt, sehr befriedigt.

Im Juni 1907 hat Delie in der Jahresversammlung der belgischen otorhino-laryngologischen Gesellschaft über einen Fall von Karzinom der unteren Muschel berichtet, den er fast genau in der gleichen Weise, wie ich es angegeben habe, mit bestem Erfolge operierte. Ferner wird in der Monatschrift für Ohrenheilkunde 1907, 9. Heft, von Schoetz aus der Kümmelschen Ohrenklinik in Heidelberg über einen Fall von Karzinom der Kieferhöhle berichtet, bei dem sich unsere Operationsmethode „bestens bewährte". Die Patientin konnte 10 Tage nach der Operation in ambulante Behandlung entlassen werden. Schoetz äußert am Schluß seiner Arbeit die Ansicht, daß „der gute kosmetische Effekt und die rasche Heilung das Verfahren in Zukunft für eine stattliche Reihe von Fällen sicher zur typischen Operation machen werden".

In dem 2. Heft seiner Arbeit „Zur Chirurgie der Nase", das im vorigen Jahr erschienen ist, hat Löwe für die Freilegung der Siebbein-Keilbeingegend vom Munde her eine Operationsmethode publiziert, auf die er unabhängig von mir gekommen ist; es deckt sich dieselbe fast vollkommen mit unserem Verfahren und unterscheidet sich von demselben eigentlich nur dadurch, daß Löwe, um die vor dem Ductus nasofrontalis liegenden Zellen aufzudecken, die untere Partie des Nasenbeines nach oben temporär umklappt, während wir dieselbe resezieren. Daß die dauernde Fortnahme des unteren Drittels des Os nasi auch keinerlei Entstellung hervorruft, mögen Sie aus dieser Photographie ersehen. (Demonstration.)

In einer kürzlich im Archiv für Laryngologie erschienenen Arbeit gibt Uffenorde bei der Besprechung der Operationsmethoden für die Nasennebenhöhlen seiner Ansicht dahin Ausdruck, daß unser Verfahren bei Tumoren der Kieferhöhle und Tuberkulose der medialen Wand große Vorzüge habe, daß aber bei Beteiligung des Siebbeines die Zugänglichkeit der vorderen Siebbeinzellen erschwert, ja unmöglich sei. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn die Weichteile nicht genügend nach oben heraufgezogen und die unteren Partien des Nasenbeines und des Proc. nasalis des Oberkiefers nicht fortgenommen werden. Ich gebe zu, daß ich diesen Teil der Operation bei meiner ersten Publikation nicht hervorgehoben habe, und bin überzeugt, daß Kollege Uffenorde sein Urteil bezüglich der Übersichtlichkeit bei unserem Verfahren wird modifizieren können, wenn er bei einem geeigneten Falle die bezeichneten Knochenpartien mitreseziert.

Sie aber, meine verehrten Herren Kollegen, hoffe ich durch die Demonstration des unsere Methode darstellenden Weichteilpräparates von der Übersichtlichkeit des Operationsterrains direkt überzeugen zu können. (Demonstration.)

Darf ich zum Schlusse die Vorzüge, welche mir unser Verfahren im Vergleiche zu den bisher gebräuchlichen großen Präliminaroperationen zu haben scheint, kurz in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Unsere Methode gestattet in gleicher Weise wie die angegebenen nasalen, fazialen und die übrigen oralen Verfahren die breite und übersichtliche Freilegung des Ursprungs- und Ausbreitungsgebietes der Geschwulst in der Nase und ihren Nebenhöhlen; sie erfüllt demnach die Hauptforderung, die bei der Exstirpation maligner Tumoren grundsätzlich gestellt werden muß.

2. Eine Kontinuitätstrennung der äußeren Haut wie bei allen nasalen und fazialen Methoden findet nicht statt; da auch durch die Fortnahme der Skelettteile durchaus keine Entstellung des Gesichtes bewirkt wird, so ist das kosmetische Resultat ein geradezu ideales.

3. Das Herunterfließen größerer Blutmengen läßt sich bei unserem Verfahren fast sicher vermeiden; es ist dies besonders den sehr blutigen oralen Methoden von Chalot, Partsch und Kocher gegenüber zu betonen, die im übrigen in kosmetischer Beziehung auch gute Resultate ergeben. Infolge der bei unserem Eingriffe viel geringeren Gefahr der Aspirationspneumonie kann die prophylaktische Unterbindung der Karotis und die Präventivtracheotomie in Wegfall kommen; die durch die Operation an sich bedingte Mortalität dürfte eine sehr geringe sein.

4. Die Nachbehandlung ist außerordentlich einfach, der Heilungsverlauf in der Regel glatt; gewöhnlich können die Patienten 10 bis 14 Tage nach der Operation aus der klinischen Behandlung entlassen werden.

Nach den bisher gesammelten Erfahrungen glaube ich berechtigt zu sein, unsere Operationsmethode der malignen Nasentumoren Ihnen zur weiteren Nachprüfung warm empfehlen zu dürfen.

Diskussion.

Dr. **Ruprecht** (Bremen):

Gestatten Sie, daß ich im Anschluß an die von dem geehrten Herrn Vorredner zitierten Ausführungen Kümmels über die infauste Prognose der Rundzellsarkome in der Nase über einen Fall berichte, welcher zeigt, daß die Frage: maligner oder benigner Tumor, unter Umständen recht schwer zu entscheiden sein kann.

Ein zirka 11jähriger blasser Knabe wurde mir in die Sprechstunde gebracht. Beschwerden: Fast gänzlich aufgehobene Nasenatmung, mehrfach heftige langdauernde Blutungen. Befund: Ziemlich derber, rötlichgraublauer, die linke Seite völlig verstopfender, das Septum stark nach rechts verdrängender, elastischer Tumor. Cavum pharyngeum frei. Der Tumor geht bis an die vordere Nasenöffnung heran, scheint breit gestielt vom mittleren Nasengang auszugehen und ist etwas beweglich. Bei dem sofort vorgenommenen Entfernungsversuche mit Zange und Schere sehr heftige Blutung, die zum Abbruche der Operation nötigt, ehe die Basis des Tumors völlig freigelegt ist. — Tamponade. Alle weiteren Eingriffe von den Eltern verweigert, da die Atmung immerhin leidlich ermöglicht war.

Die entfernten Tumorteile ergaben bei der im Pathologischen Institut in Würzburg vorgenommenen Untersuchung, daß es sich um ein typisches Rundzellensarkom handelte. Daraufhin gab ich den Eltern schriftlich den Rat, den Knaben zur Vornahme einer radikaleren Operation zu bringen. Indessen bekam ich den Patienten vorläufig nicht wieder zu sehen. Nach $2\frac{1}{2}$ Jahren erfuhr ich auf angestellte Nachfrage, daß er noch lebe und ganz gesund sei. Bei einer daraufhin in der Wohnung des Patienten bei kümmerlicher Beleuchtung ausgeführten Nachuntersuchung konnte ich feststellen, daß der zurückgebliebene Teil des Tumors bis auf unbedeutende Reste geschrumpft und daß die Atmung hinreichend frei war.

Spätere schriftliche Erkundigungen ergaben, daß der Patient dann als Lehrling in einer Molkerei beschäftigt und voll arbeitsfähig war. Er ist heute, 6 Jahre nach jenem Eingriffe, noch am Leben und arbeitsfähig. Leider konnte ich ihn nicht wieder zu Gesicht bekommen.

Der Fall beweist, obwohl er nur fragmentarisch verarbeitet werden konnte, daß bei jugendlichen Individuen — ob spontan oder infolge eines zweifellos nicht radikalen Eingriffes, lasse ich dahingestellt — bei histologisch typischen Rundzellsarkomen, eine gewisse Involution eintreten kann, die einen Vergleich mit der Involution der Schädelgrundpolypen nahelegt.

Ein radikaler Eingriff wird also bei Rundzellensarkomen jugendlicher Individuen nur in Frage kommen, wenn deren Malignität durch die klinische Beobachtung nicht erwiesen ist.

23. April 1908, vormittags.

Vorsitzende: Prof. Dr. **Schmiegelow** (Kopenhagen);
Frau Prof. Dr. **Margaret Butler** (Philadelphia).

The General Treatment of Local Affections of the Upper Respiratory Passages.

Introductory Remarks to a Discussion held at the International Congress of Laryngology und Rhinology at Vienna 1908.

Professor Sir Felix **Semon**. K. C. V. O., M. D., F. R. C. P.. (Physician Extraordinary to His Majesty King Edward VII. of England).

Mr. President and Gentlemen,

Some years ago I submitted to the medical profession my views on the principles of local treatment in diseases of the upper air passages. I do not know whether it was owing to this paper, that the Preparatory Committee of this Congress extended to me the flattering invitation to introduce a discussion on this occasion on the general treatment of local affections of the upper respiratory passages. Anyhow the subject being obviously corollary to the paper just mentioned, I somewhat rashly, I am afraid, accepted the invitation in the hope that it would be possible te review this large question from a modern point of view, and to bring forward something worthy of your acceptance.

I had not come far however in my preparation, when I arrived at the humiliating conclusion that unless one introduced far-fetched questions into the suject confided to me, it was practically impossible to infuse new blood into a subject, which has been and is being treated in every text-book of our specialty since its inception, and which, to be perfectly frank, I found, as I proceeded, much more suitable for an introductory lecture to be given to students or post-graduates at the commencement of a course of instruction on laryngology and rhinology, than as a subject for general discussion amongst experts in our specialty. However having once accepted the task I have stuck loyally to it, and have done my best to do justice to it. No doubt differences of opinion with regard to details do exist, and will almost certainly become appa-

rent in the discussion, which is to follow the reading of this paper. This cannot be otherwise, considering first how vast the field is which is confided to me, and secondly, that the only way to do justice to the subject consists, so far as I can see, in an enumeration of the various affections of the upper air passages, in which general treatment may be required, and in a brief discussion of the various contingencies in which such general treatment might come into play.

If you should under these circumstances find my paper very dry and tedious, I can only in exculpation plead what the unfortunate musician condemned to play in a gambling saloon in the Far West of America put in large letters on a board suspended over the estrade: „Don't shoot the pianist; he does his best."

Not having changed my views on the general principles, which ought to guide us in selecting local or general treatment or both combined in affections of the upper air passages, since I dealt with the question of local treatment in 1901, it will spare time and introduce us into medias res, if I recapitulate as succinctly as I can, the general points of view, which I then suggested as guiding stars in our decision as to what forms of treatment we should adopt in a given case.

What I stated in 1901 was, that it was in the nature of things when a part of the human body had been made more accessible to eye and hand by the progress of our science, that the treatment of affections of that part should gradually change from the medical to the surgical, or, at any rate, from the general to the topical side, and that this change almost always meant a distinct therapeutical progress.

Thus there could be no doubt, I said, that if a disease of the upper air passages be (a) purely local, b) causing considerable local discomfort, or serious disturbance of the general health, and c) amenable to local treatment, such should be adopted forthwith without precious time being lost by a policy of mere waiting, or by constitutional treatment, the effect of which in almost all such affections was at best extremely doubtful, and in most nil. Thus acute and chronic inflammations, abscesses, new growths, foreign bodies, hypertrophy of glands, various forms of obstruction, and indeed any other affection of the nose, nasopharynx, pharynx, larynx, or trachea, the purely local character of which could be ascertained, and the nature of which demanded active treatment, should undoubtedly be treated locally.

At the same time I strongly warned against exaggeration of local treatment, not merely in the sense that no such should be adopted unless the affection in question caused either serious local discomfort

or serious disturbance of the general health, but also with regard to the but too frequent fallacy that all affections of the upper respiratory passages were amenable to local treatment, and ought to be treated locally.

In my previous communication I naturally followed out this chain of thoughts more on the lines of showing the domains and limits of local treatment than by entering upon a consideration in detail of those circumstances, in which local treatment should either be combined with constitutional, or in which it should give way to the latter. To-day it will be my task to more fully enter upon the two last categories just named, and to discuss the principles of general treatment when indicated either alone, or in conjunction with local treatment in affections of the upper air passages.

Once more let it be said that in the purely local affections demanding interference, local treatment is of paramount importance. This of course does not mean complete exclusion of concomitant general treatment. Thus, whilst a granular pharyngitis might require to be treated by the galvano-cautery, or a chronic laryngitis by the local application of astringents or caustics, the broad-minded specialist will of course give iron at the same time internally, if he should have found, that the pharyngitis had developed on the basis of general anaemia, or institute an antigouty treatment, if he should have ascertained that the laryngitis was due to the gouty diathesis. Such necessities are so obvious, that the two examples just adduced, and which could of course be infinitely multiplied, will suffice, I think, to illustrate the frequent necessity of combining general with local measures.

My subject proper however seems to me to consist in the consideration of those affections, in which there could be either a doubt as to whether local or general treatment alone should be adopted, or in which it may be uncertain as to whether the lion's share belongs to the general or to the local treatment. In as much as each of these contingencies may arise in almost everyone of the diseases to be discussed, I think it more practical not to subdivide my remarks under these two headings, but rather to go through the list of the affections coming into question here, and to develope in connexion with each of them the principles, which guide my own action with regard to the selection of suitable treatment. I shall first of all discuss the systemic diseases met with in any part of the upper air passages, such as tuberculosis, lupus, syphilis, malignant disease, catarrhal ailments, septic affections, disturbances of circulation, gout, etc., and shall then rapidly

consider affections peculiar to the individual portions of the respiratory tract with regard to the question of treatment.

I am fully conscious that this classification, too, is exposed to certain objections, in as much as some affections come under more than one heading, and might therefore be treated as well in another chapter than that in which they will appear. Thus, to give but one instance: hayfever certainly is an infectious disease, and when looked upon in that light, its place of course would be among at the other infectious disorders, which may attack the upper air passages. On the other hand, its manifestations so prominently concern the nose proper, that it is aqually justifiable to deal with this affection amongst the local affections of that part, and this consideration gains in strength through the fact, that I wish to speak of it, as will be seen, in connexion with another affection apparently not infectious, which I always look upon as a sort of first cousin to hayfever, viz., ordinary vaso-motor coryza. I shall therefore register hayfever amongst the local affections of the nose.

Similar considerations obtain in quite a number of other affections concerning the classification of which objections may be raised. As I said already in my lectures in 1901, a certain amount of overlapping in whatever classification may be selected is unavoidable in this question, and I only mention this point prominently again in order to protect myself against criticism concerning the arrangement of my material. As a matter of fact, however, it will be found that the whole subject of classification in the question, which it is our real object to discuss, is quite immaterial, and can without detriment be made subordinate to convenience.

It will be understood of course that, seeing the enormous field to be covered by my remarks, and the short time allotted to an introductory address, my survey can only bear the character of a sketch, and, secondly, that nothing could be further from my wishes than to lay down in a dogmatic manner the principles, which ought to guide us. All I claim for my remarks is, that they represent the views and experiences, which in 30 years practice I have formed in connexion with this question.

Tuberculosis.

In tuberculosis of the upper air passages it is admitted on all hands that general treatment is indispensable, and the experiences of recent years have shown that in a great many instances the open air

treatment, combined with proper feeding, suitable exercise, rest of the larynx when affected, and injections of tuberculin under the control of the opsonic index, — although the clinical value of the latter has not yet in my humble opinion been established beyond all reasonable doubt, — will suffice to effect arrest or even cure of the disease. This of course is by no means always so, and I have found, particularly in cases of ulcerative laryngeal tuberculosis, a combination of the general treatment just named with energetic curetting, application of pure lactic acid, or the use of the galvano-cautery, very useful. For the details of my views I must refer to former publications of mine on this question.[1]) It is a pleasure for me to state that, by a combination of suitable general treatment carried out in Sanatoria with the special kind of local treatment required in the individual case, I have obtained in the last decade infinitely better results than at any time in the preceding 20 years of my career. I think it right to state, however, that quite recently an eminent bacteriologist, who treated conjointly with me a case of advanced pulmonary and pharyngeal and laryngeal tuberculosis, objected to the application of lactic acid as interfering with the effect of his tuberculin injections. This statement came to me as a complete surprise, but there could in the sad case in question be no doubt, that the tuberculin injections under these circumstances should have to give way to the local treatment, in as much as it was only through the latter, that I had enabled the patient to take food, and thereby prolonged her life by one to two years. When I stated this to my friend, and asked for the reason of his objection, I got the cryptic answer, that lactic acid was an antiseptic, and that antiseptics interfered with the action of tuberculin. I confess this makes me no wiser, nor have I found the same objection raised by other bacteriologists, with whom I have been associated in the management of cases of tuberculosis and lupus of the upper air passages. I thought it right, however, to mention the point on the present occasion, as it is certainly of considerable importance, and as some light might be thrown upon it in the subsequent discussion.

Lupus.

Whilst in cases of lupus of the upper air passages, suitable general treatment (fresh air, tonics, cod liver oil, etc.) will be combined with local treatment by every thoughtful specialist, adoption of energetic

[1]) See. e. g. the paper already referred to "On the principles of local treatment in diseases of the upper air-passages" in the Brit. Med. Journ. 1901.

local measures will from the very first as a matter of course undoubtedly take precedence of constitutional treatment. I have of recent years, in several cases of most extensive lupus of the pharynx and larynx, obtained by thorough removal of the diseased tissue, followed by applications of pure lactic acid, lasting results, which by far surpassed my own anticipations. I need not say that in cases in which the disease is accessible to the action of various forms of light (Finsen light, Röntgen rays, sunlight) this form of local treatment also might be employed with great advantage.

Syphilis.

Without disputing that in some cases of syphilis of the upper air passages local treatment may be advantageously added to the constitutional for combating painful manifestations, and that it is indispensable in cases in which we have to deal with the results of tertiary syphilitic processes, such as removal of sequesters from the nose or throat, alleviation of stenosis of the pharynx and larynx by cutting operations, dilatation, and tracheotomy, etc., I have no hesitation in stating, that the all' — important treatment of syphilis of these parts is the constitutional one, which will be the more effectual, the sooner and the more energetically it is instituted. In my experience energetic inunction treatment, combined with the use of sulphur baths, is undoubtedly the most effectual of all forms of constitutional medication of specific disease of these parts, but it goes without saying, that other forms of treatment, such as intramuscular injections of mercurial preparations, administration of iodide of potassium, iodipine, sarsaparilla, etc. may also be required. Of atoxyl I have had as yet no personal experience.

Malignant Disease of the upper air passages.

The exact contrary obtains, in my opinion, with regard to the treatment to be adopted in malignant disease of the upper air passages, of what applies to syphilis. I am convinced that our only chance of successfully dealing with these cruel affections consist in early and energetic local treatment, i. e., in thorough removal of the malignant focus with a zone of healthy tissue round it by means of operation, at the time when the disease is still purely local, and with removal of the corresponding lymphatic glands, if there should be any danger of their being already infected. This is, needless to say, in no sense intended to deter from further endeavours to find constitutional remedies, by means of which we might successfully combat these terrible affec-

tions, but I am fully convinced that as yet we do not possess a single reliable constitutional remedy, which fulfils this purpose. I am well aware that arsenic has a decided influence upon lympho-sarcomatous tumours, and that for a time it may even lead to an apparent disappearance of such growths; unfortunately, however, in my experience they always re-appear, and after a time the drug seems to lose its effect. With that one — transitory — exception, I know of no other internal remedy, which effectually inhibits the progress of malignant disease. The much vaunted trypsin has now, I think, had a very fair trial, without its arresting or curative effects having been established, and the same applies to the injections of the various anti-cancerous sera, such as Doyen's bacillus neoformans — serum, and similar preparations. It is true that some observers think they have noticed some retardation of the cancerous process under the influence of these treatments, but even this minor effect has not been generally confirmed.

I take this opportunity of particularly warning my confrères against the publication of cases, the malignant nature of which has not been absolutely substantiated by reliable microscopic examination, under some such title as: „Treatment of Cancer of the Larynx by Subcutaneous Injections of Pancreatic Extract (Trypsin); A case of Growth supposed to be Carcinoma; Cure".

However bona-fide such cases might have been reported by the original observer, they are now-a-days almost sure to be got hold of by some sensation-monger in the daily press, and their use for advertising purposes neither contributes towards the reputation of the original author, nor to that of our specialty in general! — I should of course not object to any remedy, which is not directly harmful, being tried in a case of malignant disease, which has been found unsuitable for operation, were it only for the purpose of leaving some hope to the unfortunate patient, but I stoutly maintain that at present it is the duty of every medical man in cases of malignant disease, in which there is a reasonable hope of saving the patient's life by timely operation to proceed with such forthwith, and not to lose precious time by the employment of constitutional remedies, which, as already mentioned, with the only imperfect exception of arsenic in lympho-sarcoma, have not justified their curative claims.

Catarrhal affections.

Whilst it goes without saying, that the manifestations of catarrhal disease in the nose, pharynx, larynx, and trachea must be treated

locally whenever the catarrh is of a more than passing character, with astringents, caustics, detergents, stimulants, sedatives, etc. in the form of douches, inhalations, gargles, sprays, and other local applications, it is equally obvious that the catarrhal tendency in general, if frequently manifesting itself in one and the same individual, should be combated by more general treatment, such as regulation of diet, clothing, exercise, hydrotherapy, use of alkaline mineral waters, sea-bathing, change of climate, etc. In fact in a good many cases these general measures are of much greater importance than any local treatment, though the latter may have to be adopted at the same time for the relief of more urgent symptoms. On the other hand, this must not be understood in the sense as if I wished to extol in cases of chronic catarrh, in which the lion's share belongs to local measures, general treatment at the expense of the latter. Judgment and discrimination are required in every individual case.

Septic affections.

Under this name I comprise in the first place the various affections, which a good many years ago I put together under the name of acute septic inflammations of the pharynx and larynx, secondly, diphtheria, and thirdly, throat and nose manifestations accompanying the acute specific fevers.

1. With regard to the first-named group, we are at present still very dependent upon a combination of local with general therapeutics. It is obvious that, if death threatens by oedema of the larynx, tracheotomy or intubation ought to be practised, and that if abscesses form, they ought to be incised; that the formation of any foul sloughs will have to be combated by local antiseptic applications; that one will endeavour to reduce the inflammatory swelling of the neck by the application of a Leiter's tube, or of the principle of cold in some other form, but at the same time it is imperative to maintain the patient's strength by the administration of suitable tonics and stimulants, whilst most important of all, we are all looking forward to the — it may be hoped — not too distant time, when systemic infection will be successfully combated by systemic treatment, i. e., by the injection of some serum antagonistic to the septic influences of the micro-organism, which has in the individual case caused the disease. At present, it must be confessed, we are unfortunately still very much in the empirical stage. Whilst almost to a certainty, the majority of these cases are due to some streptococcus infection, yet in a number of other cases, we find

micro-organisms of other types to have produced the disease, and in not a few cases the infection seems to be due to the simultaneous invasion of several kinds of micro-organisms. It must also be remembered, that there are a good many varieties of the genus streptococcus itself. In addition, the difficulty of ascertaining within a very short space of time the exact nature of the microbic infection, whilst the immediate employment of a systemic antidote, if it is to do any good at all, is urgently indicated, greatly enhances the difficulties of the physician. In my own case, it has been a cruel irony of fate, that several times I have been called in the greatest haste into the country, late on a Saturday night, without having the remotest idea what I should have to deal with, and have found patients suffering from one of these terrible affections on the second or even third day of the disease, and with no possibility of a bacteriological examination being made before another 48 hours. Within all probability no systemic treatment would have been of any use unless immediately employed. Under such circumstances, and on the strength of the fact, that these infective inflammations are most frequently due to a streptococcus invasion, I have not hesitated to inject a polyvalent antistreptococcus serum, which on such expeditions I am now always taking with me, although I was of course quite in the dark, whether in the given case the infection had really been produced by some variety of streptococcus.

I have never seen any harm arise from these injections, and in a very few cases they seemed to do good, but I need not say that I am the first to admit that this „treatment in the dark" is anything but satisfactory, and I can only on this occasion express a pious wish that in the near future we might learn to ascertain in some speedy and universally available manner the nature of the pathogenic micro-organism, and to be put into possession of specific antidotes against the action of any of them.

2. Matters are fortunately very different with regard to the second group of septic affections of the upper air passages, viz., diphtheria of the nose, throat, and larynx. Here systemic treatment has, as I pointed out already in the lectures I delivered in 1901, practically superseded local treatment. It is true, as I said then, that cleansing remedies and various inhalations are still used, and that intubation or tracheotomy may still be required by way of local treatment, but, on the whole, there can be no question that local treatment has been victoriously replaced by constitutional.

3. In the third group, that of the throat and nose manifestations

accompanying the acute specific fevers, other than diphtheria, it may be said comprehensively, that they will of course require local measures when unusually grave. Thus the acute rhinitis, pharyngitis, and laryngitis accompanying measles, or the scarlatinal angina, or the eruption on and ulceration of the mucous membranes of the upper air passages occurring in variola, or the epistaxis, the ulceration of the mucous membranes, and acute perichondritis of the laryngeal cartilages, so often observed in typhoid fever, or the very various manifestations of influenza met with in the upper air passages, such as acute inflammations of the nose, and its accessory cavities, resulting in empyemata of these parts, acute tonsillitis and peritonsillar abscess, catarrhal inflammations of the larynx, and paralysis of the vocal cords, violent paroxysmal cough as a sequel to the acute attack of the disease, etc. may and indeed often enough do require active local treatment. In the great majority of cases, however, the nose and throat symptoms of all the diseases named do not occupy a prominent position amongst the manifestations of the acute specific fevers, and the general treatment of the latter suffices to allay the local complications met with in the upper air passages, together with the other manifestations of the disease.

The next on our list are General disturbances of Circulation, which may produce troublesome symptoms in the upper air passages requiring treatment. Let us take anaemia first. In my experience the throat specialist sees hardly any class of cases more frequently in private practice than that in which a young girl is brought to him complaining of fatigue of voice and soreness of the throat after singing. In a large percentage of these cases, distinct granular pharyngitis is found, the larynx being otherwise healthy, but anaemic. If in these cases the pharynx be treated by local measures only, such as application of the galvano-cautery, a satisfactory result will usually be obtained, but unfortunately a very transitory one, if the treatment be limited to local measures only. If, on the other hand, guided by the anaemic appearance of the larynx, the heart action is being examined, very often a loud haemic murmur will be found, and if in that event periodical courses of Blaud's pills be superadded to the local treatment, not only will the effect be much more lasting than if local treatment alone had been employed, but the patient's general health will be enormously improved, and the result of the treatment greatly resound

to the credit of the specialist to whom the patient had been taken for a much more limited purpose. Indeed these cases are amongst the most gratifying I know, and like Paul Niemeyer I am quite conscious, that a good deal of my reputation in lay circles at an early stage of my career arose from the employment of Blaud's pills, i. e., from the fact that I treated these cases on general as well as on local lines.

Exactly the same may be said of the opposite variety of disorders of circulation, viz., of hyperaemia and plethora. In a very large number of cases of obstinate swelling and congestion of the nasal, pharyngeal, and laryngeal mucous membranes in middle-aged, stout, and plethoric patients, the condition depends upon defective portal circulation. In such cases local measures of an astringent, caustic, or operative kind no doubt often bring relief, but the result, if the treatment, be limited to these local measures but too often is only a short-lived one. The patient returns after a short time complaining that the old symptoms have re-appeared, and renewed local measures again only lead to a transitory respite. If, on the other hand, it be recognized, that these conditions of hyperaemia depend upon general defects of the portal circulation, and if an appropriate treatment be instituted in the shape of regulation of diet, regular exercise, diminution of alcoholic stimulants, reduction of excessive smoking, visits to bath like Carlsbad, Marienbad, Kissingen, Vichy, Harrogate, Buxton, etc., etc., not only will the local effect be a much more lasting one, but the general improvement resulting from these measures will enhance the specialist's fame.

This applies particularly to cases of gouty manifestations in the upper air passages, in which indeed the effects of local remedies are far inferior to those of a more systemic character.

Similarly again the dry pharyngitis accompanying in not a few cases diabetes is much more effectively treated by a systemic régime calculated to keep the fundamental malady in check than by any amount of local applications.

That the eruptions on the mucous membranes, particularly of the pharynx, but occasionally also of the nose and larynx, which occur in the course of skin affections, such as herpes, pemphigus, lichen planus, angioneurotic oedema, etc. or which may precede the skin manifestations, or even without occur such demand much more a constitutional than a local treatment goes without saying, although undoubtedly sometimes local sedatives, antiseptic applications, scarification, etc. may be required owing to the intensity of the local process.

It remains to pass in rapid review such affections of the upper air passages, in which, although the manifestations be limited to certain portions, constitutional treatment either alone or in conjunction with general comes into play, and which I will deal with under the following heads.

1. The Nose.
2. The Pharynx.
3. The Larynx.
4. The Thyroid Gland.

1. Beginning with the Nose I have to refer to two affections only, hayfever and vaso-motor coryza, since the only remaining class of nasal affections in which the question of general measures comes under consideration, viz., the neuroses of this part, are broadly speaking, extremely little accessible to any form of treatment.

With regard to hayfever and nervous vaso-motor coryzâ, no universally valid plan of treatment has in my opinion yet been established. In a number of cases of hayfever, systemic treatment, although locally applied, such as Dunbar's Pollantin, Graminol, and similar preparations undoubtedly prove eminently useful. In another series they fail as conspicuously, without one's being able to say beforehand, whether the individual case in question will be benefited or not. Exactly the same applies on the other hand of the purely local applications, such as the galvano-cautery, painting with trichloracetic acid, etc., which in a number of cases, if used before the commencement of the annual attack, either ward it off altogether, or diminish its intensity, whilst in yet another number, — much larger unfortunately — they remain without any effect. We see the same uncertainty in the treatment of vaso-motor coryza. The remedy I have most frequently found successfuf certainly is the internal use of arsenic and iron. In a number of cases however it fails, and in another number it loses its effect. Some very few cases I have seen decidedly benefited by caustic local applications. In a great majority of instances they have been failures. According to my own experience, the question as to the employement of general or local treatment therefore in these two affections is as yet a perfectly open one.

2. Of Pharyngeal affections we have to consider the neuroses only. For the treatment of anaesthesia, as well as of paralysis of this part, a combination of local treatment, in the form of electricity, with constitutional, in the shape of internal administration or subcutaneous injections of strychnia, will be found useful, whilst neur-

algia in my experience is more favourably influenced by the internal administration of tincture of aconite than by any other medication, although unfortunately it but too often proves rebellious to this remedy also.

In neuroses of central origin, such as in bulbar paralysis the increasing difficulty of swallowing, oddly enough, sometimes seems to be retarded by methodical faradization of the pharynx and tongue as recommended by Erb, although it is rather difficult to say how mere peripheral stimulation could have any effect in a disease of central origin. I mention this, however, particularly in view of the fact, that I do not wish to appear as if I was guided in my recommendations of treatment by prenconceived notions, and shut my eyes to incontestable facts.

That, in the climacteric neuroses of women, local remedies, with the only exception of harmless sedatives, such as menthol applications, are to be absolutely deprecated, I have shown some years ago in a paper specially devoted to that subject, in which I also stated that, particularly in cases of stout women, general depleting medication in the form of a cure at Kissingen, Marienbad, or Carlsbad often was extremely useful at the climacteric period.

3. In the Larynx, again, we have to deal practically with the neuroses of this part only, since all other affections of that organ have either been already treated in previous paragraphs of this paper, or belong to those purely local affections, in which local treatment only is indicated. That in cases of chronic oedema and perichondritis due to other than local diseases of the larynx, constitutional treatment in accordance with the nature of the fundamental disease will have to be adopted, goes without saying.

Coming now to the neuroses of the larynx, I propose to consider their treatment under the headings of Spasm, Paralysis, Disorders of Co-ordination, and Sensory Neuroses.

a) Spasm. That the infantile spasm of the glottis most frequently, accompanying rickets, but met with also in other disorders of nutrition demands, apart from the local measures, which may be needed through the threatening character of the acute attack, above all constitutional régime, regulation of diet, fresh air, cod liver oil, removal of all possible causes of irritation from the intestinal tract, etc. is self-unterstood. The same applies to spasm of the glottis in adults, in which the cause can be traced to any central affection. In that event general sedatives, such as the bromides, are of course clearly indicated.

On the other hand I would warn against holding any small abnormality discovered somewhere in the system as responsible for the occurrence of glottic spasm, and to treat the latter accordingly as a reflex neurosis. — In the laryngeal crises of tabes dorsalis, further in ictus or vertigo laryngis, and in cases of spasmodic cough due to irritation of the cerebral cough centre, the internal administration of bromide of potassium or sodium will often be attended with very successful results. — In that curious affection „nervous laryngeal cough", called by the late Sir Andrew Clark: the „barking cough of puberty", a sea-voyage is in my experience not only infinitely superior to any form of local medication, but represents in fact the only remedy, which with a great amount of probability promises a cure of that troublesome and often long lasting affection.

b) Coming now to the Paralytic affections of the larynx, I need hardly say that, with the exception of the so-called functional, rheumatic, and post-diphtheritic paralyses, these disorders are not particularly amenable to any form of treatment. In functional paralysis of the adductors, I still prefer internal local energetic applications of electricity to any other form of treatment, although I need not say that there are cases, in which the affection is extremely rebellious, and in which methodical vocal exercises, as recommended by the late Ottomar Rosenbach, massage, hypnotism, and suggestion, cold water douches, and general tonic treatment may be required. In rheumatic paralysis of the larynx, and in post-influenzal paralysis, in which the affection very probably is of the nature of a peripheral neuritis, salicylates, aspirin, iodide of potassium, etc. internally administered are often useful, whilst in post-dipherthitic paralysis, strychnia, particularly in the form of hypodermic injections, will be found very valuable.

In organic paralysis of the larynx, be it of a central or of a peripheral kind, the nature of the fundamental cause unfortunately precludes in most cases any successful treatment, be it constitutional or local.

But in cases in which the disease is due to syphilis, the administration of antispecific remedies may be useful, unless the disease is already too much advanced, whilst in cases in which the paralysis depends upon compression of the recurrent by a goitre, the timely removal of the latter may in a few cases lead to restoration of the function. Again, the same, although in an even smaller degree applies to cases of compression of the motor nerves of the larynx by enlarged glands, or by aneurism of the aorta, etc., in which the administration

of iodine preparations may by causing diminution of the pressure relieve the affected nerves, and allow them to resume their activity. Cases of that sort however are unfortunately very rare.

Should the paralysis be due to mediastinal lympho-sarcoma, the internal administration of arsenic is indicated.

In cases of paralysis of the individual laryngeal muscles, such paralysis of the crico-thyroid after diphtheria, in addition to local electric treatment, hypodermic injections of strychnia might be found useful.

c) Of the large and hitherto little understood group of Troubles of Co-ordination, I may briefly mention, that the only treatment, which I have ever found useful — this unfortunately in some very few cases only — in spastic aphonia, consists in methodical breathing and speaking exercises. One case of mine has been actually cured, another one very materially improved by these exercises carried out for me by a London teacher of voice production. Unfortunately, however, in other cases of this kind, the same treatment has failed. Still, it is the only one in which I have ever seen an improvement resulting, whilst all other constitutional and local remedies have invariably failed.

In functional and respiratory spasm of the glottis, the treatment ought to be eminently psychical and anti-hysterical. Bromide of potassium, cold douches, methodical breathing exercises, hypnotism, ovarian pressure, as recommended by Jonquière, may be very useful, in these cases. The most important factor, however, is the psychical influence of the physician.

In this connexien I have to mention the vocal troubles connected with the period of puberty, the so-called „mutation". It is well known that in a few cases patients continue to speak in an infantile treble, long after the increase in size of the larynx incident to that period has come to its end. In such cases methodical instruction, calculated to teach the patient to speak in a lower key, is practically almost always successful.

Coming now to the sensory neuroses of the larynx, I have to mention in the first place hyperaesthesia and neuralgia. In these affections the internal administration of the bromides, quinine, iodide of potassium, arsenic, croton-chloral-hydrate, iron preparations, sea-bathing, hydropathic treatment, high altitudes, are often indispensable, although at the same time local measures, calculated to diminish the pain, must also be made use of.

In cases of anaesthesia of the larynx due to diphtheria, strychnia preparations, coupled with the local use of electricity, are very helpful, whilst when the anaesthesia is of syphilitic origin, specific treatment may be useful. It goes without saying, that the feeding of the patient must be most carefully watched, in order to prevent the entry of food and drink into the lower air passages.

With regard to paraesthesia, usually due to climacteric, sexual, hysterical, and hypochondriacal influences, moral influence exercised by the physician is our most potent remedy. Local treatment, except perfectly harmless applications such as of menthol, are strongly to be deprecated. If the paraesthesia be due to anaemia or chlorosis, iron and arsenic preparations, change of air, and sea bathing, etc. are required. In climacteric cases, combined with increase of bulk, dyspepsia, gouty phenomena, etc., good results are often obtained by a mild cure of Carlsbad, Marienbad, Kissingen, Aix-les-Bains, or Vichy.

All these methods however are subordinate to the psychical influence of the medical attendant, who by convincing these patients that their sensations are not due to any serious organic disease, and by inducing them to take regular exercise, not to overfeed, not to concentrate their thoughts upon their throat, etc., will obtain better results than by any medicamental treatment.

d) Finally we come to diseases of the thyroid gland, a class in which similarly as in diphtheria, constitutional treatment has to a great extent gained an important position of late years. True that already in old times the internal administration of iodine preparations formed, on the strength of empirical experience, a standing feature in the therapeutics of goitre. But it was only after I had in 1882 expressed my conviction that the three affections then known as myxoedema, cachexia strumi-priva (Kocher) and sporadic and endemic cretinism were all due to the loss of the functions of the thyroid gland, and after Victor Horsley, acting upon this suggestion, had shown that the phenomena of myxoedema, or those following extirpation of the thyroid gland, could be absolutely arrested by the introduction of thyroid juice in some form or another into the organ deprived of the functions of that gland, — that the present treatment by methodical use of thyroid preparations, which is so eminently useful in a large number of cases, began. Nowadays we possess in the careful and judicious employment — for they are not harmless remedies — of thyroid preparations a potent weapon in combating not only parenchymatous goitre, and even more so myxoedema, cachexia thyreopriva, and cretinism,

but the reports given of the effect of „Moebius" antithyreoidine in cases of exophthalmic goitre seem to show, that constitutional treatment proves useful in a number of cases of hyperactivity of that gland as well.

And now, Gentlemen, that I am at the end of my rapid survey, I think I have fully justified what I said at the beginning of the nature of my task. Practically the whole of my statements can be summarized in the one sentence, that whilst local treatment in affections of the upper air passages may well be considered a glory of our special branch, justifying in itself its existence, yet nobody can be a good specialist, who is not at the same time a good general physician, and who does not recognize that, in an enormous number of affections of the upper air passages, general treatment is at least of equal importance as local, whilst in very many others it is by far superior to the latter, and in not a few instances the only useful method of therapeutics. If, however, by worrying you with the laborious enumeration of the details illustrating that principle, which has formed the subject of my introductory address, I have succeeded in bringing this fact even nearer to you, my task will not have been wholly in vain. There is undoubtedly that real danger in the practice of the specialist, that by witnessing the triumphs of local treatment in so many of the affections coming under our care, he may be induced to overestimate its importance to the exclusion or undue subordination of general treatment. This indeed is one of the risks why specialism in our branch is still looked upon with some suspicion by the medical profession in general. It is only by always remembering that the human body does not consist of a number of strictly separated parts, and by keeping in mind the interdependence of its constituent organs, that we can fully appreciate the importance of general medical treatment in affections of the upper air passages, and can disarm the aspersions thrown upon our supposed local hyperactivity.

Diskussion.

Dr. P. Watson **Williams** (Bristol):

The opener of the discussion has covered the ground so well, that it is difficult to add anything that is useful or important. I would like to say a few words with regard to the treatment by vaccines prepared from the cultures of the patients own organisms, and controled by obsonic indices. My really very limited experience corroborates Dr. Waggetts opinion that in Sinus Suppuration the treatment by vaccines does not enable one to do without operation. But on the other hand I think

my few cases have led to this conclusion, that the vaccines have a useful sphere in clearing up the unhealthy secretion which sometimes persists in some measure after operative treatment.

As Sir Felix reminded it is unreasonable to waste time in general treatment before resorting to local methods in such conditions as the local character of the disease renders the case amenable to such local remedies. And equally I have been impressed with the necessity of not wasting time in local methods in many cases of chronic inflammatory affections of the nose, pharynx and larynx and more especially does this refer to diathetic toxœmic affections such as gout and rheumatism. Often enough patients who have had much local therapy very rapidly indeed yield to the remedie usual for these affections viz. Colchicum, Salicin and it various derivatives. But I would suggest that just as muscarin and atropin exhibit a sort of elective affinity for the mucosa of the upper respiratory tract so we find that many cases of chronic pharyngitis are due to also auto-intoxication from the alimentary tract yielding to aperients and to suitable general treatment, whereas any local treatment never affords more-than temporary amelioration. The one other point of which I would touch is that of laryngeal tuberculosis, Very few cases do not respond favourably to absolute and complete vocal rest combined with Sanatorium methods and most result in cure However in few cases of delimited Chronic infiltration there is still room for useful local treatment by rapid extirpation of the infective area.

The golden medium is surely the rule to follow and it is possible on the one hand to too rigidly adhere to worying active local methods of curettement etc. while to another section of ones colleagues any local therapy is anathema.

De la Tracheo-Thyrotomie dans le cancer du larynx.

Professeur E. J. **Moure** (Bordeaux).

L'opération qui consiste à ouvrir le larynx pour enlever soit des corps étrangers, soit des tumeurs inopérables par les voies naturelles, a passé depuis ces dernières années par une série de phases intéressantes à étudier.

Bien que je n'aie l'intention de m'occuper ici que des tumeurs malignes assez limitées à une partie de l'organe vocal pour être justiciables de la thyrotomie, je ne puis cependant m'empêcher de rappeler qu'il y a 20 ans à peine l'ouverture de la trachée et du larynx constituait deux opérations distinctes faites à plusieurs jours d'intervalle. — On pensait à cette époque qu'il y avait intérêt à accoutumer l'appareil respiratoire au port de la canule, avant d'entreprendre l'opération définitive qui devait débarasser le malade de la tumeur dont il était porteur.

Je crois avoir été un des premiers, en 1891, à m'élever contre une pareille façon d'agir et à conseiller l'opération en une seule séance de manière à ne plus faire qu'un seul traumatisme, et en une même fois débarrasser le malade de la lésion dont il était porteur.

J'essayai alors de démontrer que l'ouverture de la trachée et du larynx n'exposait point davantage les malades aux accidents consécutifs à l'opération, que la simple trachéotomie. Depuis cette époque, je crois, que cette manière d'agir s'est généralisé et à l'heure actuelle il ne vient guère plus à l'esprit des chirurgiens de faire l'opération en deux temps.

Toutefois si les opérateurs actuels acceptent de pratiquer l'ouverture du larynx et de la trachée dans la même séance, la plupart d'entre eux se croient encore obligés, soit de placer le malade dans une position

spéciale: Trendelenburg ou Rose, ou même de faire usages de canules spéciales destinées à empêcher l'entrée du sang dans le voies aériennes. — A ce titre encore les tubes de Trendelenburg et de Hahn ont la préférence de la plupart des chirurgiens.

Il m'a paru, il y a déjà bien des années, que cette manière de faire était fort compliquée et surtout inutile; la canule à manchon de caoutchouc remplit souvent très mal son rôle protecteur. Par contre, elle dilate parfois la trachée d'une façon excessive au point de comprimer les récurents et de favoriser l'état syncopal. La canule de Hahn, est évidemment préférable pour obturer le conduit trachéal, mais on doit attendre que l'éponge ait eu le temps de se gonfler, c'est-à-dire au moins un quart d'heure. Ce corps étrangers irrite le conduit aérien et favorise l'infection.

D'autre part ces deux instruments sont fort incommodes et très gênants pendant l'opération, non seulement ils encombrent le champ opératoire, mais il faut aussi exercer une surveillance de tous les instants pour éviter qu'ils infectent la plaie.

Aussi depuis de longues années déjà ai-je appris à me passer de leurs services et me suis-je borné à mettre dans l'intérieur du conduit trachéal non seulement une canule ordinaire dont la plaque extérieure est réduite au minimum comme surface mais depuis déjà assez longtemps je fais usage d'une canule aplatie sur le côté, tube qui écarte au minimum les valves trachéales et par conséquent les traumatise au minimum. Il suffit alors, pour éviter l'entrée du sang dans les voies aériennes, point capital dans l'espèce, de ne faire l'ouverture du conduit trachéal qu'après avoir parfaitement assuré l'hémostase des tissus sectionnés pendant l'opération, puis, une fois la trachée ouverte, de bourrer le dessus de la canule avec une lanière de gaze stérilisée qui fait un tampon suffisant pour empêcher la pénétration du sang dans les parties profondes. Par ce moyen, inutile de mettre le malade dans une position spéciale, inutile d'avoir une instrumentation particulière; les simples précautions d'asepsie habituelles permettent d'atteindre le but poursuivi.

Pour ce qui concerne le reste de l'opération, c'est-à-dire la section du cartilage thyroïde, j'emploie une cisaille spéciale que j'ai décrite depuis longtemps, j'écarte ensuite doucement, comme le font probablement tous les opérateurs, les valves thyroidiennes de manière à ne pas les fracturer ou ne pas les léser afin de leur permettre, une fois l'opération terminée, de reprendre facilement leur position primitive.

Il est important à ce moment de l'opération de cocaïner et

adrénaliser la muqueuse laryngée comme l'a recommandé il y a déjà plusieurs années mon collègue et ami, le docteur Semon, de Londres, en ayant soin toutefois, à partir de ce moment, de surveiller la chloroformisation, car il n'est pas très rare de voir, lorsque le larynx est complètement cocaïné, survenir des phénomènes d'inhibition probablement cocaïniques qui déterminent un état syncopal et même l'arrêt de la respiration. — C'est là un fait important à connaître sur lequel on ne saurait assez appeler l'attention car cet accident pourrait surprendre de jeunes opérateurs n'ayant pas l'habitude de pratiquer l'ouverture du larynx.

Une fois l'opération terminée, la pratique suivie par les chirurgiens a été pendant assez longtemps assez différente. — C'est ainsi que les uns se bornaient à laisser les deux valves du thyroïde se rapprocher normalement l'une de l'autre, ainsi que les lèvres de la plaie trachéale dont on avait retiré la canule. D'autres conseillèrent de bourrer la cavité du larynx avec de la gaze iodoformée ou simplement stérilisée, de manière à éviter l'hémorragie secondaire et, disaient-ils, l'infection de la plaie opératoire. Il n'a pas été difficile de démontrer que cette manière de faire avait des inconvénients graves, qu'elle favorisait l'infection au lieu de la combattre, car tous les corps étrangers du larynx irritent la muqueuse vocale. Ce procédé avait en outre l'inconvénient de maintenir ouverte une plaie qu'il était bien préférable de voir se fermer le plus hâtivement possible.

Depuis que je pratique la thyrotomie, c'est-à-dire depuis plus de 20 ans, j'ai toujours, après l'opération, réuni et suturé au catgut les deux valves thyroïdiennes et je n'ai eu qu'à me louer de ce procédé auquel je n'ai pas renoncé depuis cette époque.

Pour ce qui concerne l'ouverture de la trachée la pratique courante veut qu'on laisse dans l'intérieur du conduit trachéal une canule destinée à assurer la respiration du malade pendant les jours qui suivent l'intervention, quitte à enlever de tube canulaire 8 ou 10 jours plus tard.

Pendant de longues années je me suis conformé à cette manière de faire et j'avoue ne pas avoir eu d'accident mortel à regretter à la suite de mon opération, mais par contre j'ai vu survenir, presque dans tous les cas des bronchites plus ou moins tenaces, souvent même des périchondrites trachéales et, lorsque les sujets opérés étaient un peu âgés, du sphacèle des anneaux de la trachée. Il résultait de ces complications une fistulisation de la plaie opératoire, fistulisation qui prolongeait la cicatrisation au-delà des limites normales.

Aussi pour obvier à cet inconvénient, j'ai l'habitude, depuis déjà Décembre 1900, de retirer la canule trachéale aussitôt l'opération terminée et, fait important qui je crois n'a jamais été indiqué avant cette époque pour des cas analogues, de suturer complètement le conduit laryngo-trachéal. Les lames du thyroïde et la membrane cricothyroïdienne sont réunies à l'aide de points de catgut, forts pour le cartilage, fins pour le tissu fibreux. Les points de réunion de la membrane cricothyroïdienne sont placés l'un au-dessous du thyroïde, l'autre un peu au-dessus du cricoïde; la plaie canulaire est ensuite réunie par première intention à l'aide d'un catgut également très fin que je place autant que possible dans le périchondre du conduit trachéal de manière à juxtaposer le plus possible les deux lèvres de la plaie faite à la trachée.

Sur un plan au-dessus je suture les muscles situés dans la région antérieure du cou et enfin tout à fait au-dessus, la peau.

Pendant assez longtemps j'ai laissé désunie la partie correspondante à l'orifice fait à la trachée, mais depuis mes dernières opérations je fais la réunion immédiate et complète sans avoir eu d'incidents à déplorer, tout au plus, si les malades toussent beaucoup, un très léger emphysème, qui n'a jamais présenté de gravité. Chez quelques opérés j'ai vu survenir une petite fistulisation de l'ouverture trachéale due au passage des mucosités venues de l'intérieur de la trachée, des bronches ou du larynx, fistulisation qui se produit généralement 4 ou 5 jours après l'opération et se ferme dans les 15 jours suivants.

Une seule fois, sur un nombre déjà respectable d'interventions, je me suis vu obligé de remettre la canule 48 heures après avoir fait l'ouverture du larynx. Il s'agissait d'une malade ayant le larynx et la trachée d'un très petit calibre, chez laquelle les réactions inflammatoires furent assez vives; la plaie se recouvrit d'un exsudat membraneux à forme diphtéroïde qui obstrua la cavité du larynx; je dus alors, pour parer à l'asphyxie, faire sauter quelques points de suture et remettre le tube canulaire. Les suites opératoires furent du reste normales malgré cet incident, mais la cicatrisation dura plus longtemps que d'habitude. Tous mes autres malades supportèrent vaillamment l'opération et ne présentèrent aucun accident post-opératoires: asphyxiques ou emphysémateux, m'obligeant à réouvrir la plaie et replacer la canule.

Un seul de mes opérés a succombé à l'opération, non pas à cause de la fermeture immédiate de la plaie opératoire, mais parce qu'il présenta au cours de l'intervention quelques accidents

dyspnéiques graves et inquiétants. Voici en résumé l'observation de ce malade:

Il s'agit d'un homme âgé d'une cinquantaine d'années environ, porteur d'un épithélioma très limité à l'une des cordes vocales, par conséquent justiciable de la thyrotomie, opération qui fut pratiquée suivant les régles habituelles, mais pendant tout le cours de l'opération le malade eut des crises de bronchorée tellement fortes qu'il nous fallut à plusieurs reprises arrêter l'opération pour permettre à la trachée et aux bronches de vider leur contenu qui se trouvait composé de sécrétion spumeuse, filante tout comme celles qui suivent les crises d'asthme, ou plutôt les rhino-bronchites spasmodiques. Cette hypersécrétion s'étant encore continuée une fois l'opération finie, elle eut pour conséquence d'occasionner une broncho-pneumonie infectieuse qui emporta le malade 3 jours plus tard. C'est la première fois du reste que je vois survenir un accident de ce genre et que nous avions pu prévoir tant la bronchorée avait été abondante.

Je n'ai pas besoin d'insister sur les avantages d'une pareille méthode si l'on songe aux complications graves: emphysème, bronchopneumonie, etc. qui sont trop souvent la conséquence de la trachéothyrotomie. En effet, si l'opération qui consiste à ouvrir et vider le larynx de son contenu pathologique peut devenir non seulement une opération facile à exécuter mais n'offrant que des dangers minimes, on sera plus souvent tenté de la pratiquer et beaucoup de malades pourront en retirer un bénéfice sérieux à la période où ils sont encore opérables avec des chances de succés définitifs, la fermeture immédiate mettra sans aucun doute le malade dans de bien meilleures conditions pour résister à l'infection secondaire de la plaie opératoire et pour hâter sa guérison définitive.

Bien plus il deviendra oiseux de discuter pour savoir s'il convient de pratiquer la thyrotomie sans trachéotomie préalable ou si au contraire il est préférable de ne pas se priver de la sécurité et des avantages sérieux et nombreux que fournit à l'opérateur l'ouverture des voies aériennes inférieures. Outre que la canule facilite singulièrement l'anesthésie, elle laisse à l'opérateur le temps d'agir tout à son aise dans l'intérieur du larynx, par conséquent de bien conduire son opération et de faire son exérèse complète lorsqu'il s'agit de tumeurs malignes; la trachéotomie devient, si on la fait suivre de la réunion immédiate, une opération préliminaire sans importance qui conserve tous ses avantages sans présenter aucun inconvénient.

Dejà au Congrès de Chirurgie en 1901 j'ai appelé l'attention de mes Confrères sur cette méthode opératoire et l'un de mes élèves, le docteur Poux, dans son travail inaugural (thèse de Bordeaux 1902) a rapporté un certain nombre d'observations tirées de ma pratique, démontrant non seulement l'utilité, mais les avantages de cette manière d'opérer.

C'est pour ces motifs que j'ai cru devoir imaginer la canule que j'ai l'honneur de vous présenter, car elle a, comme je le disais plus haut, l'avantage énorme de ne pas écarter les lèvres de l'incision trachéale, par conséquent de ne rien traumatiser et de faciliter ensuite la réunion immédiate qui termine l'intervention.

Je ne doute pas que si plusieurs de mes collègues ayant l'habitude de pratiquer la trachéo-thyrotomie veulent essayer ce procédé ils en retireront les avantages que j'ai indiqués depuis déjà longtemps et ils constateront que cette méthode constitue un perfectionnement considérable dans la pratique de l'opération idéale de plus en plus répandue, qui consiste à ouvrir simplement le larynx pour le nettoyer des produits pathologiques qu'il contient.

De cette manière nous éviterons à plusieurs de nos malades des opérations beaucoup plus mutilantes et beaucoup plus graves; telles que la laryngectomie partielle ou totale.

J'ai déjà, dans une communication antérieure, formulé mon opinion au sujet de ces interventions qui ont évidemment perdu de leur gravité depuis qu'elles sont mieux réglées, par conséquent mieux faites par les chirurgiens spécialistes qui les pratiquent, mais elles n'en restent pas moins des opérations difficiles à faire accepter au malade, et à son entourage, car si elles lui laissent la vie elles le privent d'un organe très important pour les rapports sociaux et lui infligent une mutilation définitive que tous les cancéreux ne veulent pas accepter.

Diskussion.

Dr. Edmund **Meyer** (Berlin)

empfiehlt, die Laryngofissur unter Lokalanästhesie nach Hackenberg auszuführen. Nach Eröffnung des Kehlkopfes ist die Larynxschleimhaut zu anästhesieren. Von der Tracheotomie und einer Kanüle kann man selbst in Fällen großer maligner Tumoren absehen. Die Prognose bei diesem Vorgehen ist erheblich besser als bei allen anderen Verfahren. Prima intentio in wenigen Tagen ist dabei die Regel.

Dr. L. **Grünwald** (Reichenhall, München)

betont ebenfalls den Wert der einzeitigen Operation ohne Kanüle bei gesenktem Kopfe und warnt vor allem vor Anwendung der Narkose bei Stenosen, da er mehrfach Synkope gesehen hat und auch Todesfälle beim ersten Atemzug des Narkotikums eingetreten sind. (Eigene Beobachtung, Fall von Hofmann usw.)

Prof. E. J. **Moure** (Bordeaux):

Je répondrai d'abord à M. Meyer que, s'il est possible dans quelques cas, d'éviter la trachéotomie, il en est d'autres dans lesquels cette opération préliminaire est indispensable. Dans ces cas la mise en place de la canule que je propose et la suture immédiate ne compliquent nullement l'acte opératoire. Par contre, cette manière de procéder permet à l'opérateur d'agir tout à son aise et de continuer la narcose en toute sécurité. Il est en effet possible d'opérer comme le dit M. Grunwald avec l'anesthésie cocaïnique, mais en general on est souvent obligé d'employer la narcose. D'autre par, il faut, comme l'a fait observer M. Semon, se méfier des hémorragies secondaires, consécutives à l'emploi de l'adrénaline.

A M. Saint Clair Thomson, je répondrai que le fermeture immédiate du conduit aérien a l'avantage de permettre d'éviter les complications broncho-pulmonaires graves qui, pendant l'ongtemps ont fait considérer l'operation comme très dangereuse, ce qui est inexact.

Some points in the Differential Diagnosis of Chronic Suppurative Pan-Sinusitis.

By Herbert **Tilley**, B. S. (Lond.), F. R. C. S. (Eng.); Surgeon to the Ear and Throat Department, University College Hospital, London.

In choosing this subject for my communication on this auspicious occasion, I have been guided by more than one reason in my choice.

In the first place it has seemed to me that if those great pioneers of our art, Türck and Czermak, could visit us to-day, they would regard as the greatest compliment, the fact that we are discussing subjects born of their discoveries, offsprings of which they would be as proud as in their day they were ignorant.

A second reason which prompted me in selecting this subject was that it seemed a fitting opportunity for taking stock of our knowledge of the methode by which we may determine which, how-many, or what combination of sinuses are affected in any patient who may be the subject of a chronic purulent nasal discharge.

In what follows, I shall not forget that I am speaking before experts, and that detailed explanation of methods will be unnecessary and furthermore it will be my endeavour to relate my own experiences rather than to present a resumé gathered from many sources.

We must assume that the patient who presents himself for examination is suffering from certain subjective symptoms associated with a chronic purulent nasal discharge, and that this morbid secretion comes from one or more of the accessory nasal sinuses. How are we to set about making a differential diagnosis?

In the first place we must elicit the salient points in the history of the complaint. In the large majority of patients it will be found that the nasal discharge supervened during the course of one of the acute

specific fevers, and notably influenza. Inquiry must be made as to the amount of discharge, the presence or absence of foetor, the direction of flow of discharge, the presence of headache, giddiness, capacity for mental exertion, ocular symptoms, etc. Nasal obstruction may be also a troublesome symptom.

By questions directed to such points as these, assisted by a careful objective examination, the surgeon should be able to determine the rôle played by the various nasal sinuses in the production of the symptoms complained of.

Let us see for a moment how far subjective sensations may assist us in our differential diagnosis.

Headache. It must often have surprised the surgeon that the patient complains of no headache although a profuse discharge of pus may have continued for months or years.

Quite recently I have performed extensive operations on all the nasal sinuses of a medical man for profuse chronic purulent discharge. He had never suffered from any headache, and only occasionally had noticed a slight feeling of tension over the lower forehead.

Supra-orbital headache is commonly associated with antral suppuration, and possibly more commonly than it is with frontal sinus suppuration, especially if drainage from the latter cavity be free.

Pain at the side of the nose, the inner side of the eye, associated with mental depression, should suggest the possibility of ethmoidal disease, while occipital pain or headache, limited to the vertex or temporal region, should lead to careful examination of the sphenoidal sinus.

One of the most intractable forms of earache I have known was proved to be due to sphenoidal sinus suppuration.

When pain is a prominent symptom in pan-sinusitis, it may be possible to ascertain how far the sphenoidal sinus is a cause of it by injecting that cavity with a solution of hydrogen peroxide. The slight amount of distension which the effervescing solution exerts in the Sinus walls may immediately produce and intensify the symptoms, and by this means I was able to ascertain which of the sinuses was causing some very anomalous symptoms in a case under my care. The symptoms referred to were deep-seated earache, pain in the globe of the eye, and suffusion of the left ear and side of the face, with marked lacrymation and conjunctival hyperaemia.

Giddiness, mental irritability, depression and general apathy, are most marked in sphenoidal sinus suppuration. The first

mentioned is very unusual with antrum inflammation, but mental depression is common when the ethmoid is the seat of disease.

Ocular Changes are well known symptoms due to inflammation within the sphenoidal sinus; they have been fully dealt with by Professors Onodi, Kundt and others and I need not dwell on them here. Their presence, with some headache, fever, vomiting, drowsiness, and even delirium and coma, may point to extension of infection beyond the confines of the sphenoidal cavity. In Chronic Empyema of the Frontal, Ethmoidal and Antral Sinuses, ocular symptoms are usually absent unless free drainage be obstructed.

Anosmia is more often present in sphenoidal and posterior ethmoidal cell empyema than in frontal or antral suppuration. This we should expect from the anatomical dispostion of the parts which are liable to contact with or infection by the discharges from the different sinuses.

Foetor of the Discharge. This may be foul or practically free from smell, and again the patient may be oblivious of a foetor which is obvious to those near him. Perhaps it is true that foul pus generally comes from the antrum, but it may be very foetid in the frontal or sphenoidal sinuses.

Direction of the Flow of Pus. If the patient blows the discharge out of his nose, it usually comes from the antrum or frontal sinus or both, but I have known pus from an antrum pass backwards into the naso-pharynx, owing to an enlarged middle turbinal, which thus constrained its flow.

Discharge from the sphenoidal cavity generally passes backwards into the naso-pharynx, where it dries and tends to form a tenacious, viscid layer, which the patient endeavours to dislodge by „hawking‘ and „sniffing“.

The situation of the headache, if it be very definite, and the direction of the flow of the discharge, can scarcely do more than to make the surgeon suspicious of certain cavities, and after all, the differential diagnosis must finally depend on a careful examination of the nose and its accessory cavities, and in this we must be guided by what we can feel as well as by what is visible to the eye.

In a given case of chronic purulent nasal discharge it is my custom to proceed in the following manner in order to determine which of the accessory cavities are involved.

The nasal and naso-pharyngal cavities are examined by reflected

light, and note is taken of the position of the purulent discharge as well as of the presence of any nasal polypi.

If pus be seen in the anterior cleft of the middle meatus, frontal sinus suppuration may be suspected, but the absence of discharge will not, by any means, prove that the sinus is healthy.

When the pus flows downwards between the middle and inferior turbinal, the maxillary antrum may be the source of the flow.

A purulent discharge seen between the middle turbinal and the septum is very suggestive of sphenoidal suppuration, and more especially if it also flows downwards into the naso-pharynx over the posterior ends of the turbinals, and forms an adhesive layer of muco-pus on the postero-lateral wall of the naso-pharynx and pharynx.

These well known appearances are, however, frequently absent or so obscured by the excess of purulent secretion in the nasal cavity that we must adopt a more detailed examination if we are to fix the responsibility on one or more of the sinuses.

Our next step will be to spray the nasal cavity with a 5 per cent. solution of cocaine, and after the lapse of a few minutes to cleanse it with a warm alkaline douche. The preliminary use of cocaine causes a slight retraction of the parts, and the after cleansing can be more efficiently and satisfactorily carried out.

The nasal cavity is now carefully inspected, especially with reference to the presence of polypi in the middle meatus, hypertrophy of the uncinate process, or a local oedematous condition of the mucous membrane of the septum opposite the anterior end of the middle turbinal.

Polypi in the middle meatus indicate ethmoidal inflammation, and when pus is also present in this situation we may generally suspect ethmoidal and frontal sinus suppuration.

Swelling of the uncinate process is very frequently associated with antral suppuration, but it is not pathognomonic of that condition, as was formerly stated. I have frequently seen the condition in atrophic rhinitis, when there has been no history or other sign of antral suppuration.

Swelling and oedema of the mucous membrane of the septum opposite the anterior extremity of the middle turbinal will suggest pus in the sphenoidal sinus or posterior ethmoidal cells.

Transillumination. This test may now be applied to the antrum and the frontal sinuses. When investigating the antrum, the infra-orbital crescent of light is all that need claim our attention, and

here let me point out that the value of the test is often diminished by the use of too strong a light. Sometimes a distinct difference between the two sides is only to be seen with a moderate illumination, and hence it is wiser to increase the illumination rather than to start with too bright a light.

I need scarcely say that transillumination is a test which is of value only when taken in conjunction with other symptoms or signs which may be present, in other words, opacity of an antrum does not necessarily mean that the sinus is full of pus; it may be filled with a malignant growth, or the darkness may be due to many previous attacks of nonpurulent catarrh.

Transillumination of the frontal sinus has not given me very much help in ascertaining the presence or absence of pus, but it is sometimes of value in ascertaining the size of the sinus. In making the examination it is necessary to direct the light upwards and as far as possible heneath the floor of the sinus at its innermost part. If this caution be neglected, the diffusion of light through the soft tissues will spoil the result.

Should the patient show the suspected antrum to be dark we may pass a small pledget of wool upwards, fix it firmly against the lower end of the fronto-nasal canal, and then tilt his head so that the suspected antrum is uppermost; the reappearance of pus in the middle meatus in any quantity will clearly prove the antrum to have contained the discharge.

If no pus appears, as often happens from a variety of causes, the antrum should be explored through its inner wall by Lichtwitz's trocar and cannula, and irrigated with warm saline solution. The presence or absence of pus will be at once demonstrated in nearly all chronic cases. I say, "nearly all", advisedly, because on two or three occasions I have not been able to get any fluid to return on irrigation, probably because a polypus or valve-like portion of mucous membrane obstructed the natural ostium.

If the returning pus is non-foetid and largely mixed with mucus it suggests infection from the nose rather than from a tooth.

Presuming pus to have come from the antrum we can only determine if it is formed there by first cleansing the antrum thoroughly, and again washing it out in six or eight hours' time, the lower end of the fronto-nasal canal having been plugged in the meantime. If on the second washing a quantity of pus comes away, we know that it must have been produced in the antrum.

Suppuration in the anterior ethmoidal cells is nearly always associated with frontal sinus empyema. I cannot recall a case in which chronic empyema of the lateral mass of the anterior ethmoidal cells existed alone without implication of the higher sinus. The large cell in the anterior end of the middle turbinal may contain pus without any involvement of the other sinuses.

Ethmoidal suppuration may be indicated by the presence of oedematous granulations or polypi in the middle meatus, small dots of pus and the presence of carious areas of bone easily identified with a blunt nasal probe.

The frontal sinus should now be explored by means of a suitably curved probe. If this be easily passed, a cannula will usually follow it, and we shall know by the feeling as well as by the position of the probe whether it has entered the frontal sinus or not.

To establish the presence of pus air should be blown into the cavity while the surgeon's eye is fixed on the highest visible portion of the cannula. If any pus be in the sinus it will be easily seen when blown at the middle meatus. Irrigation with fluid is unwise because the amount of pus may be so small as to be invisible in the basin, and furthermore, discharge from some other region may be washed out from the nostril and thus confuse the issues.

If the surgeon is not sure that the cannula is in the frontal sinus he may settle the doubt conclusively by means of the Röntgen rays. My own personal experience has so far been that I have never had any doubt as to whether I am in the sinus or not, the sensation of the end of the cannula in a free space or its abutting against a hard surface covered with a soft lining is very definite and quite different from the immobile and confined feeling that one experiences when an ethmoidal cell is entered. However, one can conceive that skiagraphy might be useful in certain cases.

Skiagraphy as a means of diagnosis may be of great value, especially in old or very sensitive individuals. I have a vivid recollection of Dr. Coakley's (N. Y.) demonstration in Toronto (1906), when he showed how a pus-containing sinus presented a very dim, indefinite outline when compared with the healthy sinus on the opposite side.

By such means also we are enabled to determine the size of the sinuses, and thus guage the approximate deformity which operative interference may entail.

We may assume then that pus has been detected in the maxillary antrum, ethmoidal and frontal sinuses. We have yet to determine

whether the sphenoid or the posterior ethmoidal cells are involved.

If the sphenoidal sinus is secreting pus anterior rhinoscopy should reveal:

1. An oedematous swelling of the septal mucous membrane opposite the anterior end of the middle turbinal.
2. Some pus between the middle turbinal and the septum.
3. Posterior rhinoscopy will generally show a trail of pus over the posterior ends of the middle and inferior turbinals, and this discharge has a curious tendency to dry into a tenacious varnish on the lateral pharyngeal and naso-pharyngeal wall. This feature of sphenoidal sinus suppuration has a parallel in some cases of chronic (attic) suppuration of the middle-ear.

The pus should now be cleansed away from the olfactory slit, and if possible the middle turbinal gently pressed outwards with a Killian's speculum. By these means it may be possible to see, or, what is more probable, to explore the sphenoidal ostium.

If it be impossible to see the opening the middle turbinal should be entirely removed, and when the slight bleeding has ceased, another attempt should be made to enter the sphenoidal sinus. The guiding line for this is well known to you, and when the probe has once entered and a droplet of pus escapes, it frequently pulsates as it often does in chronic suppurative otorrhoea. The pulsation does not indicate that the external bony wall of the sphenoidal sinus is deficient.

To make certain of the presence of pus in the sphenoidal sinus air should be blown in through a cannula while the surgeon has his eye fixed on the ostium. By this means any pus will be easily visible, and furthermore, the method will probably not cause so much pain as if some warm chemical lotion be introduced.

We may ascertain whether a posterior nasal discharge comes from the sphenoidal sinus or the posterior ethmoidal cells by first cleansing the sphenoidal sinus with warm boracic lotion, then plugging its orifice tightly with gauze for two to four hours or even less. Any re-accumulation of pus in the spheno-ethmoidal recess or the posterior ethmoidal cell region would indicate that it must then come from the latter group of cells.

Here (sphenoidal sinus) as in the frontal and anterior ethmoidal sinuses the X-rays may assure us that our probe is actually within the sinus cavity if we have any reason to doubt whether we are exploring the sphenoidal sinus or a large posterior ethmoidal cell.

Such, in brief detail, Gentlemen, are some of the methods, by which we may ascertain the source or sources of a purulent nasal discharge due to chronic empyema of the nasal sinuses.

I am deeply conscious of the fact that I have omitted to mention several means by which other observers have sought to attain similar information, e. g., exploration and irrigation of the antrum by way of the natural ostium, which in my experience is often untrustworthy, sometimes impossible, and nearly always painful. Neither have I obtained much help from Sondermann's suction apparatus, which many of you may have tried.

It has been my desire to indicate to you the methods of diagnosis which in my own experience have proved to be most useful. That we have yet reached perfection or finality is in the highest degree improbable. Still it must afford all workers in this field honourable pride and satisfaction that to-day we are able to bring some fruits of the harvest and lay them as homage at the feet of our great Fathers, Türck and Czermak. To them humanity owes much, and we, their children, who have chosen to fight against disease, are enabled to carry on successful warfare because they shed light where there was darkness, and thus enabled us to obtain knowledge in exchange for ignorance.

Diskussion.

Dr. v. **Eicken** (Freiburg i. B.):

Gestatten Sie mir, Ihnen kurz darzulegen, in welcher Weise wir bei der Diagnosestellung von Nebenhöhlenentzündungen vorgehen. Nach Erhebung einer genauen Anamnese und Feststellung des Sitzes der Schmerzen nehmen wir die Rhinoskopia anterior und posterior vor, lassen dann, ehe die Nebenhöhlen ausgespült werden, eine Röntgenaufnahme anfertigen. Es ist von Bedeutung, das in den Nebenhöhlen angesammelte Sekret nicht vorher zu beseitigen, weil die Verdunklungen und Verschleierungen der erkrankten Nebenhöhlen so viel deutlicher hervortreten. Nach der Röntgenaufnahme erfolgt die Durchleuchtung, die wir unter keinen Umständen missen möchten, und die uns in Verbindung speziell mit dem Röntgenbilde gelegentlich sehr wertvolle Dienste leistet. Jetzt erst folgt die Untersuchung der einzelnen Nebenhöhlen, wobei wir sowohl im mittleren wie im oberen Nasengange nötigenfalls die Rhinoskopia media mit heranziehen. Besondere Schwierigkeiten bereitet die Diagnose in solchen Fällen, wo ein Mißverhältnis zwischen der Menge und Art des Sekretes und den Beschwerden der Patienten besteht. Wir haben, allerdings in der Zeit, als wir noch keine Röntgenaufnahmen machten, Fälle gesehen, in denen durch die Operation

schwerste Zerstörungen des Knochens aufgedeckt wurden, obgleich sich vorher kaum Sekret in der Nase fand. Speziell möchte ich an einen Fall erinnern, den Axenfeld mitgeteilt hat und der von ihm und uns gemeinsam beobachtet und behandelt wurde. Bei diesem Patienten hatte sich in der Stirnhöhlengegend links ein Abszeß gebildet, der in der Augenklinik inzidiert wurde. Die Rhinoskopia anterior ließ auf der erkrankten Seite keine Spur Sekret und nicht die geringste Schwellung erkennen. Auch die Rhinoskopia media im mittleren Nasengange blieb resultatlos. Aus einer hinteren Siebbeinzelle, die also in den oberen Nasengang mündete, ließ sich allerdings Eiter ausblasen, so daß man diese Zelle als den Ausgangspunkt des Abszesses ansah. Auf der rechten Seite fand sich nur bei Rhinoskopia posterior ein Eiterstreifen im mittleren Nasengange. Die Radikaloperation der linken Stirnhöhle gab uns eine eigenartige Aufklärung über den merkwürdigen endonasalen Befund. Sämtliche Wände der linken Stirnhöhle und auch das Septum interfrontale waren kariös zerstört. Der in der linken Stirnhöhle gebildete Eiter entleerte sich also in die rechte Stirnhöhle und von da in den rechten mittleren Nasengang. Ein anderer Fall, der in unserer Klinik beobachtet wurde und bei dem ebenfalls bei der Spülung nur einmal eine Spur Eiter zutage kam, wies Karies sowohl der vorderen wie der hinteren Stirnhöhlenwand auf; die mit Granulationen bedeckte Dura lag frei. Sie sehen aus diesen Fällen, meine Herren, daß wir uns gelegentlich selbst dann zu einem radikalen Eingriff entschließen müssen, wenn die Inspektion der Nase ein schwereres Nasenhöhlenleiden kaum vermuten läßt.

Dr. P. Watson **Williams** (Bristol):

What we want are absolutely certain symptoms or signs pointing to suppurative or other disease in-the different accessory sinuses And I submit that in regard to the frontal sinus there are some few cases in which we may be morally certain that suppuration exists and the, events may show that we have been misled. Even though a cannula is passed into a frontal sinus and pus blown or washed down into a previousl cleansed nasal passage nevertheless the pus may really come from an enlarged suppurating ethmoidal cell opening into the fronto-nasal passage, the frontal sinus being healthy. When a good and clear radiograph reveals a blurring and obscuration of the frontal sinuses it is of great value in corroborating the suspicion aroused by other symptoms, besides being so valuable in the course of operations from without.

The most misleading symptoms occur in some sphenoidal sinus cases. Fig. 1. Quite recently I saw in consultation a boy of twelve years of age, who complained of such severe pain in one ear that it was thought there must be an acute suppurative affection demanding operative relief. He had slight febrile disturbance and sufficient photophobia to make daylight uncomfortable. But otherwise he appeared in good health and had not gone to bed. I found the ear was free from all signs of disease but on account of the severe pain there, coupled with photobobia, I gave a very guarded

Fig. 1. Case of sphenoidal sinus suppuration, with cavernous sinus thrombosis and consequent exophthalmus.

prognosis, and diagnosed commencing sphenoidal sinusitis of influenzal origin. The friends could not bring themselves to believe that the ear was not the cause of the pain and the boy was seen by another otologist who however expressed the same opinion as to the healthy state of the ear. The patient rapidly got worse and died after diffuse cerebrospinal

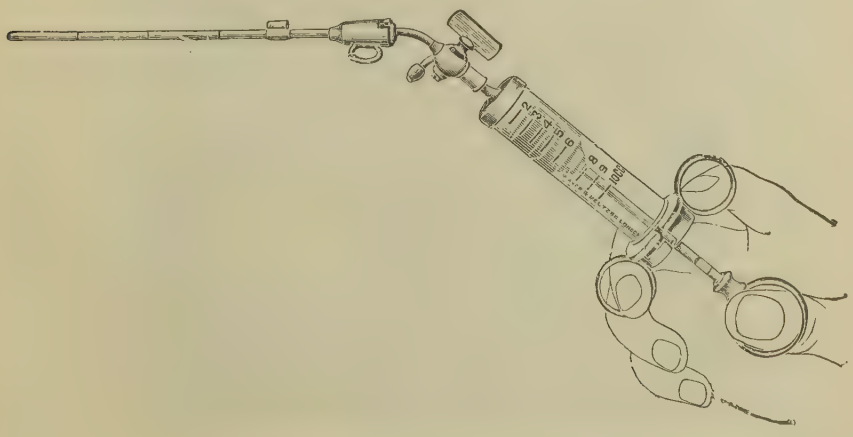


Fig. 2. Sphenoidal sinus cannula and diagnostic Syringe.

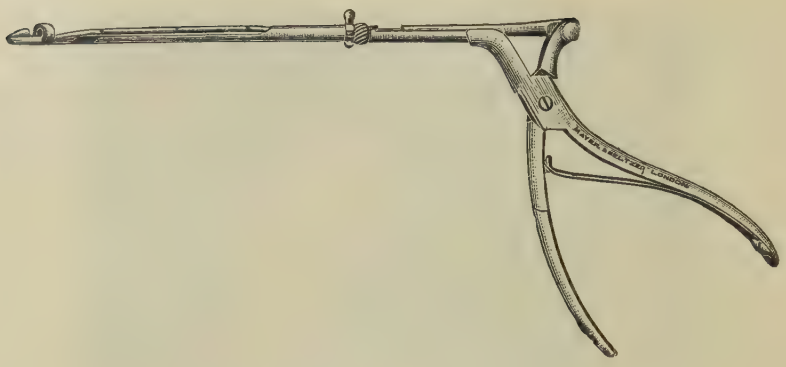


Fig. 3. Sphenoidal sinus Cutting forceps.

meningitis had supervened. At the post mortem examination it was found he had suppuration in and round the cavernous sinus probably secondary to sphenoidal sinusitis on that side.

My sphenoidal sinus diagnostic syringe, I have found of great assistance in any case where the existence of suppuration in that cavity was suspected. The blunt trocar and cannula Fig. 2 can very readily be made to enter through the thin anterior wall of the sphenoidal sinus without troubling to find the natural ostium and without removing any portion of the middle turbinated body. The trocar being removed, the cannula

Fig. 4. Sphenoidal sinus exploring cannula in situ.

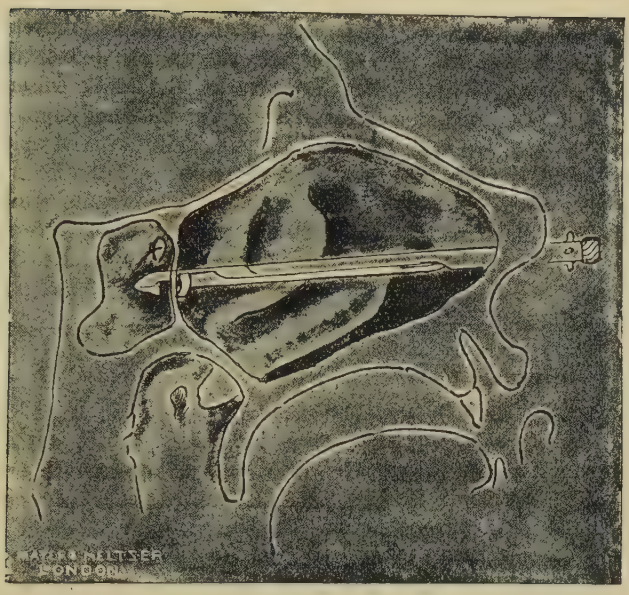


Fig. 5. Sphenoidal sinus cutting forceps in situ.

remains in situ and to it a syringe is attached and the contents of the sinus sucked up into view. This diagnostic method is always available. Even during the course of an intranasal operation, as one did it by touch alone. And the healthy or diseased condition of the sphenoidal sinus can be at once definitely determined.

Dozent Dr. M. **Hajek** (Wien):

Zu den sehr detaillierten und zutreffenden Ausführungen Tilleys möchte ich nur einige Bemerkungen allgemeiner Art hinzufügen. Jedes einzelne der angeführten Untersuchungsmittel hat zweifellos eine Berechtigung, doch ist keines derselben für sich allein imstande, die Diagnose zu sichern. Auch die Radiographie ist sicherlich als ein neuer Faktor in der Reihe der Untersuchungsmethoden zu begrüßen, welche in vielen Fällen die entscheidende Diagnose herbeiführen kann. Was die Lokalisation der Kopfschmerzen betrifft, so sind diese nur mit großer Vorsicht für die Diagnose zu verwerten. Wollte jemand hauptsächlich nach diesen Schmerzen die Diagnose stellen, so würde er damit schlechte Erfahrungen machen. Tatsache ist, daß trotz der vorhandenen vielen Untersuchungsmethoden die Anzahl der nicht diagnostizierten Empyeme noch immer eine sehr große ist. Insbesondere werden noch immer die Entzündungen des hinteren Labyrinthes und der Keilbeinhöhle oft übersehen. Die häufigste Ursache dieses Übersehens liegt in dem Umstande, daß viele Empyeme wochen-, selbst monatelang fast gar keine Symptome machen und fast gar kein Sekret liefern, so daß die Untersuchungen

während dieser Zeit nur ein negatives Resultat geben. Beweis für das Vorhandensein dieser von mir schon vor Jahren als „chronisch rezidivierende Empyeme" bezeichneten Prozesse ist die nicht seltene Wahrnehmung, daß bei plötzlicher Exazerbation der Entzündungen die Empyeme so manifest werden, daß bei der eingeleiteten Therapie die gefundenen Veränderungen nur auf eine chronisch entzündliche Ursache zurückgeführt werden können. Alles in allem genommen, muß bei der Diagnostik der Nebenhöhlen das Prinzip gelten: alle Untersuchungsmethoden in den Dienst der Diagnostik stellen und die durch die Untersuchung erhobenen Befunde nach vorsichtiger Abwägung ihres Wertes zu benutzen.

Dr. **L. Grünwald** (Reichenhall, München):

Die Bereicherung unserer Untersuchungsmethoden birgt die Gefahr der Überschätzung des diagnostischen Könnens. Es ist demgegenüber zu betonen, daß bisher immer noch sehr viele Erkrankungen der Nebenhöhlen unerkannt bleiben. Es handelt sich da sowohl um eiterige Entzündungen (die Bezeichnung „Empyem" sollte überhaupt unterbleiben, da sie die Würdigung der mit andersartiger Sekretion verknüpften Erkrankungen verhindert), als ganz besonders um jene Formen, welche mit zwar ständiger, aber nie sich in den Höhlen ansammelnder Sekretion einhergehen.

Ebenso schwierig wird die Diagnostik durch Verborgenheit oder irreführende Lage der Ostien.

Zwar sind beide Schwierigkeiten, ebenso wie die diagnostische Scheidung gleichzeitig bestehender („kombinierter") Prozesse mehrerer Höhlen, in sehr vielen Fällen, ja deren überwiegender Majorität, dadurch zu beseitigen, daß man zwei diagnostische Methoden anwendet, deren Verbreitung vielleicht darunter Schaden gelitten hat, daß sie zu einfach und anspruchslos sind.

Es sind das die Probetamponade vor oder in die Ostien und die probatorische Ausblasung einzelner Höhlen unter gleichzeitiger Inspektion.

Die mit dieser und anderen neueren Mitteln der Diagnostik erzielten Ergebnisse dürfen allerdings nicht zu der Konsequenz führen, daß alles Diagnostizierte auch operiert werden müsse. Im Gegenteil: wir haben gerade auf diesem Wege kennen gelernt, daß es viele erkennbare Affektionen gibt, die entweder dauernd, oder nur durch kurze schwerere Intervalle unterbrochen, mit wenig Beschwerden verknüpft sind, so daß keine rationelle Indikation zu eingreifendem Verfahren gegeben ist.

Unter diesen Affektionen möchte ich bei dieser Gelegenheit eine noch nicht bekannte erwähnen, nämlich das Bestehen eines chronischen Entzündungszustandes von so geringer Intensität, daß ihm gar keine oder nur minimale Beschwerden sowie eine geringfügige Sekretion entsprechen, während anderseits gerade durch diesen Reizzustand zu gelegentlichen heftigen Exazerbationen der Boden geschaffen wird. Diese Exazerbationen werden dann für akute Erkrankungen angesehen, sollten

aber mit noch größerer Reserve, trotz gewöhnlich verschlepptem Verlaufe, therapeutisch gewürdigt werden. Denn gerade diese Fälle gehören zu jenen, deren Beschwerden nach einer, besonders einer eingreifenden Operation, erheblich größer sein können als vorher.

Dr. **Vohsen** (Frankfurt a. M.):

Die therapeutische und diagnostische Verwendung der Luftverdünnung und -verdichtung, die von Herrn Thost erwähnt wurde, läßt sich zweckmäßiger ohne Instrumente erreichen. Die Natur hat uns dazu ein einfaches Mittel an die Hand gegeben: Wir brauchen nur die Nase zuzuhalten und können dann durch Saugen oder Pressen negativen oder positiven Druck nach Belieben erzeugen. Der altehrwürdige Gebrauch des Nasenschneuzens hat den Effekt einer Luftverdichtung in den Nebenhöhlen, der dann ein Druckausgleich folgt. Ich habe in der Münchener medizinischen Wochenschrift auf ein Symptom zum ersten Male hingewiesen, das aus diesem Druckausgleich entsteht und das in der Klinik der Nebenhöhlenerkrankungen einen Platz verdient. Wenn der Ausführungsweg einer Nebenhöhle verlegt ist, so erfolgt nach vorhergegangener Verdichtung oder Verdünnung der Luft in der Nebenhöhle der Druckausgleich häufig mit einem hörbaren Giemen oder Knacken, das erst einige Zeit nach der Aufhebung des positiven oder negativen Druckes hörbar wird. Die Patienten machen mitunter selbst auf das eigentümliche Phänomen aufmerksam.

Dozent Dr. L. **Réthi** (Wien)

weist darauf hin, daß er als erster, und zwar zugleich mit Seifert vor etwa 8 Jahren eine Methode der Luftverdünnung in der Nase, die sogenannte Saugmethode, eine Politzersche Luftdusche in umgekehrtem Sinne, behufs Konstatierung einer vorhandenen Nebenhöhleneiterung angegeben habe. Jedenfalls ist diese Methode dem populären Verfahren, das Vohsen erwähnte, vorzuziehen, nicht zum geringsten deshalb, weil die Druckdifferenz hierbei eine zu geringe ist. Das giemende Geräusch kann man zeitweilig beobachten, doch darf demselben keine diagnostische Bedeutung beigemessen werden.

Prof. A. **Ónodi** (Budapest):

Die Ergebnisse der elektrischen Durchleuchtung und der Röntgenaufnahme der Stirnhöhle an 1200 Knochenschädel haben in diagnostischer und in chirurgischer Beziehung hochinteressante Tatsachen festgestellt.

Es fehlten nach Röntgenaufnahmen in 5% die Stirnhöhlen auf beiden Seiten und auf der einen Seite nur in vereinzelten Fällen. Die elektrische Durchleuchtung zeigte, daß die Stirnhöhlen auf beiden Seiten in 30%, auf der rechten Seite in 10% und auf der linken Seite in 10% fehlten. Ónodi demonstriert die 1200 Aufnahmen, welche diese Tatsache, ferner die Ausdehnungen der Stirnhöhlen lehrreich illustrieren. Außerdem zeigt er

3 Knochenschädel, welche nach elektrischer Durchleuchtung und Röntgenaufnahme aufgemeißelt wurden. Am ersten Schädel fehlen auf beiden Seiten die Stirnhöhlen, am zweiten zeigt die Aufmeißelung, die elektrische Durchleuchtung und die Röntgenaufnahme übereinstimmende Verhältnisse, am dritten zeigte die elektrische Durchleuchtung nur Spuren einer Stirnhöhle auf beiden Seiten, wo die Röntgenaufnahme und die Aufmeißelung stark entwickelte Stirnhöhlen aufwiesen.

Im Gegensatze zur Behauptung, daß das Fehlen oder die Verkümmerung der Stirnhöhle für die niederen Rassen charakteristisch ist, zeigten die Röntgenaufnahmen in einigen Fällen bei niederen Rassen auffallend große Stirnhöhlen. Die negativen Befunde der elektrischen Durchleuchtung beruhen auf der Dicke und Stärke der die Stirnhöhlen umgebenden Knochenwände, dieses Hindernis fällt bei der Röntgenaufnahme weg. Unsere am Lebenden gemachte Röntgenaufnahmen bestätigen auch den diagnostischen Wert in den Fällen von Empyemen der Stirnhöhlen, der vorderen Siebbeinzellen und der Kieferhöhlen. In mehreren Fällen war auch die Übereinstimmung der Röntgenaufnahmen mit den elektrischen Durchleuchtungen zu konstatieren. Bei dünner Knochenwand der Stirnhöhle kann die elektrische Durchleuchtung die normale Ausdehnung der Stirnhöhlen wiedergeben, wenn auch bemerkt werden muß, daß ebenso wie das Septum interfrontale durchleuchtet werden kann, die die Stirnhöhlen begrenzenden dünnen Knochenteile auch durchleuchtet werden können und auf diese Weise der Wirklichkeit nicht entsprechende größere Stirnhöhlen wiedergegeben werden können. Die Tatsache, daß bei dicken Knochenwänden der Stirnhöhle die elektrische Durchleuchtung je nach dem Grade der Dicke die Stirnhöhle gar nicht oder nur teilweise durchleuchtet, weist auf die Unzulänglichkeit ihrer ausschließlichen Benutzung hin, die sehr leicht zu falschen Schlüssen führen kann und deshalb in jedem Falle zur Bekräftigung der Diagnose der Ausbreitung und des Fehlens der Stirnhöhle besonders vor operativen Eingriffen die Röntgenaufnahme vorgenommen werden soll.

Dr. M. **Wassermann** (München):

Ich bin zwar auch von dem Werte der Röntgenaufnahmen felsenfest überzeugt und möchte die Methode als diagnostisches Hilfsmittel nicht mehr vermissen. Trotzdem kann ich den Enthusiasmus Kuttners nicht ganz teilen, insofern wir auf dem Skiagramm eher zu viel, niemals aber in pathologischen Fällen zu wenig sehen. Es kommen sicher Ausnahmen vor. So ließ mich die Methode in einem Falle von sehr dickem Knochenbau der Stirnhöhle und des Siebbeines im Stiche, bei dem die klinischen Symptome für eine entzündliche Affektion sprachen, das Röntgenbild aber keine Trübung in den fraglichen Regionen zeigte. Die Operation ergab dennoch eine Eiterung der Stirnhöhle und des Siebbeines.

23. April 1908, nachmittags.

Vorsitzende: Dozent Dr. **Costiniu** (Bucarest);
Prof. Dr. Sir **Felix Semon** (London).

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für Anatomie, Physiologie und Diagnostik auf dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.

Referat von Prof. Dr. H. **Burger** (Amsterdam).

Dem vom Kongreßkomitee erhaltenen Auftrag haben Herr Professor Gradenigo und ich in der Weise Folge geleistet, daß er die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen und des Radiums behandeln wird, ich dagegen über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für Anatomie, Physiologie und Diagnostik auf dem Gebiete der Rhinolaryngologie sprechen werde.

Als die Röntgenstrahlen, fast unmittelbar nach dem historischen Würzburger Vortrage vom 23. Jänner 1896, ihren Siegeseinzug in die medizinische Klinik und Praxis hielten, haben wohl nur wenige Rhino-Laryngologen geglaubt, daß auch für das Gebiet ihrer Spezialität die neuen Strahlen jemals wichtige Erfolge bringen würden. Die massiven Kopfknochen ließen von vornherein Aufschlüsse über krankhafte Veränderungen in den Hohlräumen des Gesichtes nicht erwarten und was die von Garcia, Türck und Czermak so hell beleuchteten Halsorgane betrifft, so war man wohl geneigt, die „neue Art von Strahlen" als ziemlich überflüssig zu betrachten. Unter denjenigen, welche vom Anfang an auch für unsere Disziplin den Wert der neuen Methode hoch angeschlagen und mit beharrlichem Fleiße an ihrer Ausbildung gearbeitet haben, sollen Macintyre, Mignon, vor allen aber Scheier genannt werden. Die Erfahrung hat ihren Optimismus nicht beschämt; verbesserte Technik hat anfänglich Unmögliches gelingen lassen und die Stimmen der Ungläubigen werden kaum noch vernommen. Trotz der Jugend der Röntgenstrahlen ist die einschlägige Literatur bereits zu einem gewaltigen Umfang herangewachsen. Leider hat infolgedessen auch mein Referat eine solche Ausdehnung bekommen, daß ich Ihnen das Anhören desselben ersparen muß.

Ich bitte Sie, mir zu gestatten, mit Umgehung ausführlicher Erörterungen Ihnen nur das Wesentlichste in Form von Thesen zu verlesen.

Für weitere Details sowie für die von mir eingehend berücksichtigte Literatur darf ich dann auf das gedruckte Referat verweisen.[1])

I. Für die Embryologie ist die Röntgenographie eine Untersuchungsmethode ersten Ranges geworden, welche namentlich die Bildung von Knochenkernen und das Wachstum der Knochen zu verfolgen die Gelegenheit bietet, ohne, wie dies sonst immer notwendig ist, die Präparate zu zerstören. Die bis jetzt erhaltenen Resultate bestätigen diejenigen der histologischen Methode.

II. Für die Anatomie bietet die Methode denselben Vorteil. Auch erleichtert sie in großem Maße die spätere Präparation. Sie gestattet, vor der Zerstörung des Präparates dasselbe bildlich festzuhalten.

Weitere Vorteile sind: 1. Vortreffliche Übersichtsbilder, 2. Bilder für den anatomischen und klinischen Unterricht.

III. Guilloz und Jacques, Destot und Bérard, Scheier, Goldmann haben Injektionspräparate, bei denen schwere Substanzen injiziert worden waren, radiographiert und Bilder bekommen, auf denen die Verästelung der Carotis externa, die Arterien der Schilddrüse, der Luftröhre, des Kehlkopfes und der Zunge mit allen ihren Anastomosen mit so großer Klarheit dargestellt sind, wie es durch anatomische Dissektion wohl kaum möglich gewesen wäre.

IV. Blake, Stegmann und andere haben die Lage des Bronchialbaumes mit Beziehung zu den Thoraxwandungen radiographisch in der Weise dargestellt, daß der Bronchialbaum mit einer schweren Masse ausgefüllt war.

V. Sehr verdienstvolle Untersuchungen widmete Scheier[2]) der Verknöcherung der Kehlkopfknorpel. Seine Resultate bestätigen diejenigen von Chievits, welche nur wenig Beachtung gefunden hatten. Die Hauptpunkte sind: 1. Die Verknöcherung beginnt viel früher als man bisher geglaubt, zuweilen bereits im 18. Lebensjahre; 2. der Verknöcherungstypus des Schildknorpels ist beim männlichen und weiblichen Geschlechte völlig verschieden.

VI. Die auf die Untersuchungen von H. v. Meyer und Roux sich stützende Theorie über die Ausbildung der inneren Struktur der Knochen hat Scheier zu mühevollen radiographischen Studien an den Kehlkopfknorpeln veranlaßt. Er meint, auch im verknöcherten Schildknorpel Regelmäßigkeit und Gesetzmäßigkeit des Baues gefunden zu haben. Er nimmt an, daß die innere Struktur des Schildknorpel-

[1]) Das Referat ist mit einer Anzahl von Abbildungen, unter dem Titel: „Was leisten die Röntgenstrahlen in der Rhino-Laryngologie?“ bei J. F. Bergmann, Wiesbaden, erschienen.

[2]) Ebenfalls Ruault-Mignon.

knochens durch die bei jedem Schluckakte in Wirkung tretende Kontraktion der Rachenmuskulatur bedingt wird.

VII. Analoge Untersuchungen hat Walkhoff für den Unterkiefer gemacht. Radiographisch hat er starke Trajektorien nachgewiesen, welche von den Ansatzstellen des Genioglossus fächerförmig in die Protuberantia mentalis ausstrahlen und für deren Bildung er die Sprachbewegungen der Zunge verantwortlich macht.

VIII. Eine spezielle Überlegenheit vor anderen Untersuchungsmethoden kommt den Röntgenstrahlen deshalb zu, weil sie die rein anatomische Untersuchung verborgener Teile am lebenden Menschen ermöglichen.

IX. So bestimmte Mignon die genaue Lage des Kehlkopfes mit Beziehung zur Wirbelsäule, und zwar entspreche der obere Rand des Schildknorpels dem oberen Teile des fünften Halswirbels, der Ringknorpel dem fünften und sechsten Halswirbel.

X. Taptas hat bei einem 43jährigen Eunuchen am Schildknorpel den weiblichen Verknöcherungstypus festgestellt.

Scheier konnte am Schildknorpel eines Hermaphroditen den männlichen Typus nachweisen.

XI. P. H. Eykman stellte am Lebenden ein verknöchertes Ligamentum stylo-hyoideum fest.

XII. In großem Maße haben die Röntgenstrahlen zur Vermehrung der Kasuistik der Halsrippen beigetragen. Mit den alten Methoden können dieselben oft nicht diagnostiziert werden. Da sie nun einerseits sehr bedeutende Erscheinungen verursachen können und anderseits ihre operative Behandlung eine sehr lohnende ist, so beansprucht die Röntgenmethode hier eine eminent praktische Bedeutung.

XIII. An Radiographien hat Cryer die Beziehung des Unterkieferköpfchens zur Fossa glenoidalis des Schläfenbeines bei den Bewegungen des Kiefers bestimmt.

XIV. Für die Förderung der Physiologie der Atmung, der Sprache und des Schluckvorganges haben die Röntgenstrahlen bereits wichtige Dienste geleistet und überdies berechtigte hohe Zukunftserwartungen erweckt.

XV. Die Mechanik der Atmung läßt sich am Röntgenschirm in prachtvoller Weise studieren. (Scheier, Holzknecht, Hofbauer, Glover.) Auch die für alle anderen Methoden unzugänglichen Exkursionen des Zwerchfelles werden Gegenstand direkter Besichtigung.

Die Methode eignet sich auch für das Studium der verschiedenen Atmungsweisen und ihrer pathologischen Änderungen namentlich beim Asthma (Levy Dorn, Rumpf).

XVI. Für die Erforschung der Physiologie der Stimme, der Sprache und des Gesanges hat die Methode den Vorteil, daß die natürliche Lage und Bewegung der Teile durch die Versuchsanordnung nicht alteriert werden.

XVII. Scheier hat gezeigt, daß sich die Bewegungen des Kiefers, aber auch diejenigen der Zunge, des Zungenbeines, des Gaumensegels und des Kehldeckels radioskopisch studieren lassen. Gewiß eignet sich diese Methode ganz hübsch zu einer gröberen Orientierung.

XVIII. Wissenschaftliche Errungenschaften sind hier nur von der Radiographie zu erwarten.

XIX. Barth und Grunmach und E. A. Meyer haben Radiographien der Stellung der Zunge und des Gaumens dadurch erhalten, daß sie denselben Vokal mehrere Male hintereinander bei jedesmaligem Aufleuchten der Röntgenröhre haben anlauten lassen, bis die Totaldauer der Exposition eine genügende war. Sie erhielten auf diese Weise bemerkenswerte Bilder der verschiedenen Vokale und Diphthonge.

XX. Der technisch noch schwierigeren Aufgabe der Photographie der Kehlkopfbewegungen haben sich zuerst Moeller und Fischer unterzogen. Nach demselben Prinzipe wie Barth und Grunmach haben sie Photogramme des Kehlkopfes hergestellt, sowohl bei ruhiger Atmung wie beim Anlauten der Töne einer ganzen Oktave. Aus dem veränderten Abstande zwischen Schild- und Ringknorpel berechnen sie die Veränderung der Stimmbandlänge.

Auch ziehen sie aus ihren Versuchen den Schluß, daß bei der Kontraktion der Mm. crico-thyreoidei nicht der Schildknorpel, sondern der Ringknorpel der bewegliche Teil ist.

Mir erscheint dieser Schluß nicht ganz gerechtfertigt. Da beide Knorpel sich bewegen, halte ich die Frage, welcher von ihnen bei der gegenseitigen Lageveränderung als feststehend gedacht werden kann, für ziemlich irrelevant.

XXI. Wie überaus kompliziert die Bewegungsverhältnisse des Kehlkopfes bei der Lautgebung sind, erhellt aus einer mustergültigen, streng physiologischen, radiographischen Studie von L. P. H. Eykman, die ich hier bloß erwähnen kann, auf deren zahlreihe wertvolle Ergebnisse ich indessen nachdrücklich aufmerksam mache.

XXII. Die technisch noch schwierigere Aufgabe, den Schluckakt[1]) in Momentbildern festzulegen, ist P. H. Eykman (dem Bruder des vorigen) in bewunderungswürdiger Weise gelungen. Um von einem bestimmten Momente der Schluckbewegung ein deutliches Radiogramm zu erhalten, mußte 130mal geschluckt werden und jedesmal in genau derselben Phase die Röntgenröhre momentan aufleuchten, was durch die Schlingbewegung selbst automatisch bewirkt wurde. Auf diese Weise sind eine Reihe von Bildern von verschiedenen Phasen des Schlingaktes entstanden. Von den Ergebnissen sei hervorgehoben die einwandfreie Bestätigung der Tatsache, welche bereits von dem uns leider entrissenen Moritz Schmidt kräftig vertreten wurde, daß während des Schluckens der Kehldeckel aufgerichtet an dem Zungengrund angelehnt verharrt

[1]) Den Schluckakt haben am Röntgenschirm studiert Scheier und Mendelsohn-Gutzmann.

und der Bissen also der hinteren, laryngealen Fläche des Kehldeckels entlang nach unten geführt wird.

XXIII. Derselbe Autor hat röntgenographisch nachgewiesen, daß der völlige Luftabschluß, der beim Anstrengen, bei der Bauchpresse und beim scharfen Anlauten der Stimme sich vollzieht, durch bloße Glottisschließung ohne Beteiligung der Epiglottiswulst zustande kommt. Der Kehlkopf rückt dabei um 0·5—1 Zentimeter nach vorn und der Ösophagus steht offen.

Ich habe untersucht, ob diese physiologischen Bewegungen bei der Hypopharyngoskopie mit Vorteil zu verwenden sind, respektive die v. Eickensche Sonde ersetzen können und habe gefunden, daß dies oft, wenn auch nicht immer, zutrifft. Das Öffnen des Ösophagusmundes, wie v. Eicken und Killian es einmal beim Würgen beobachtet haben, habe ich nie wahrnehmen können.

XXIV. Eine Anzahl kasuistischer Mitteilungen über Schußverletzungen, bei welchen die Lage des Projektils mittels Röntgenstrahlen bestimmt wurde, sind auch für unsere Spezialität von Interesse, nämlich Fälle von Kugeln, die in der Nase, deren Nebenhöhlen und ihrer Umgebung, in der Zunge und im Halse aufgefunden wurden.

XXV. Bei sonstigen Fremdkörpern in der Nase und im Halse dürfte der direkte Nachweis mittels der Spiegeluntersuchung nur ausnahmsweise unmöglich sein. Es finden sich jedoch in der Literatur eine Anzahl solcher Fälle, in welchen sich die Röntgenstrahlen von Nutzen zeigten. Es sind dies: ein Geldstück auf dem Nasenboden hinter einem narbig verengerten Nasenloch; einige Fälle von abgebrochenen Alveolarkanülen in der Kieferhöhle; ein Nadelfragment in der Tonsille; einige Male spitze, in die Gewebe des Halses gänzlich versenkte Fremdkörper; eine Anzahl von Fällen, wo bei ungebärdigen Kindern die Spiegeluntersuchung überhaupt nicht gelang, und einige Fälle, in welchen der laryngoskopische Nachweis dadurch verhindert wurde, daß der fremde Körper durch entzündliche Reaktion, Ödem oder gar Granulationswucherung verdeckt war.

XXVI. Die Diagnostik und damit die Prognostik und Therapie der Fremdkörper der Speiseröhre und der Bronchien ist durch das Zusammenwirken der direkten Besichtigung durch starrwandige Röhren und der indirekten Besichtigung des projizierten Schattens auf dem fluoreszierenden Schirm und auf der Röntgenplatte in ungeahnter Weise gefördert worden.

XXVII. Ich habe aus der Literatur etwa 220 Fälle zusammengestellt, bei denen für die Konstatierung von verschluckten Fremdkörpern im Ösophagus die Röntgenstrahlen in Anspruch genommen worden sind.

XXVIII. Bezüglich der Anwendbarkeit der Methode lehrt meine Statistik folgendes:

Von Gebissen im Ösophagus wurden 28 durch die Röntgenuntersuchung festgestellt, 10 dagegen nicht.

Bei den Knochenstücken war der Befund 8mal positiv, 6mal negativ.

Bei den weiteren Fremdkörpern: 118mal Geldstücke, 3mal Nadeln, 9mal Sicherheitsnadeln, 20 sonstige metallische Gegenstände, 2mal ein Glasstück, 2mal ein Knopf, 1mal ein Stück Fleisch, 8mal unbekannte Körper — versagten die Strahlen kein einziges Mal.

Im ganzen wurde unter 215 Fällen der Gegenstand 199mal gefunden und lokalisiert, dagegen ließ in 16 Fällen die Methode im Stich.

Aus diesen Zahlen geht die Anwendbarkeit der Methode ohne weiteres hervor. Praktisch sind die nicht nachweisbaren Fremdkörper Seltenheiten.

Sie werden desto seltener sein, je vollkommener die röntgenologische Technik ist.

XXIX. Was den Sitz der Fremdkörper anlangt, so finde ich denselben in 135 meiner Fälle angegeben. Von diesen saß der Fremdkörper 14mal (10%) im unteren, dagegen 120mal (90%) im oberen Speiseröhrenabschnitt, und zwar am meisten im Niveau der oberen Brustapertur, aber auch hinauf bis hinter dem Ringknorpel und hinab bis zur Höhe des vierten Brustwirbels.

XXX. Für die Aufsuchung von Fremdkörpern in der Speiseröhre soll immer die Radioskopie zuerst in Anwendung kommen, und zwar soll in verschiedenen Richtungen, namentlich auch in der von Holzknecht angegebenen schrägen Richtung, durchstrahlt werden.

Bei zweifelhaftem oder negativem Ergebnis gehe man zur Radiographie über und mache man Aufnahmen wenigstens bei zwei verschiedenen Durchstrahlungsrichtungen.

XXXI. Ein negatives Ergebnis gewährt keine absolute Sicherheit. Übrigens teilt die Röntgenologie diese Eigentümlichkeit mit sämtlichen Untersuchungemsthoden der ganzen Nosologie.

XXXII. Röntgenuntersuchung und Ösophagoskopie stehen sich nicht feindlich gegenüber. Sie sind keine Konkurrenten, sondern Kompagnons, deren gegenseitige Fähigkeiten sich aufs glücklichste ergänzen. Wo die Röntgenröhre versagt, soll das Ösophagoskop entscheiden. Auch in therapeutischer Hinsicht ist die Ösophagoskopie der Durchleuchtung überlegen.

XXXIII. Die Röntgenmethode hat dagegen den Vorteil der Harmlosigkeit und leichten Ausführbarkeit, ohne jede Belästigung für den Patienten. Sie hat in manchen Fällen gezeigt, daß der in der Speiseröhre vermutete Fremdkörper bereits im Magen lag. Auch gibt es Fälle, in denen der im Thorax nachgewiesene Fremdkörper, nach ösophagoskopischen oder Sondierungsversuchen im Ösophagoskop nicht zu finden war und dann mittels Röntgenstrahlen im Bauche nachgewiesen wurde. Mehrere Male hat man die Wanderung eines fremden Körpers durch den Intestinalkanal hindurch röntgenologisch verfolgen können.

Je mehr die Anwesenheit eines Fremdkörpers zweifelhaft ist, je geringer die Beschwerden sind, um so weniger ist die Ösophagoskopie, um so mehr die Röntgenuntersuchung indiziert.

XXXIV. Vorzügliche Dienste leistet die Durchleuchtung eben als Vorbereitung zur Ösophagoskopie.

Sie läßt ein Aortenaneurysma als gefährliche Komplikation ausschließen. Weiter gibt sie eine dankenswerte Orientierung und gestattet, sofort ein Ösophagoskop und Instrumente von geeigneter Länge zu wählen. Auch weist sie manchmal die genaue Lage des Fremdkörpers respektive seiner scharfen Punkte oder Vorsprünge nach.

XXXV. Von einer ganzen Reihe von Autoren ist die Operation von Fremdkörpern hinter dem fluoreszierenden Schirm gemacht worden.

Ich finde in der Literatur etwa 40 Fälle[1]) erwähnt, in welchen auf diese Weise der Fremdkörper erfaßt und extrahiert, 5 in welchen derselbe in den Magen hinabgestoßen wurde.

Die mitgeteilten Mißerfolge, 3 an der Zahl, können kaum der Methode zur Last gelegt werden.

Die Methode dürfte indiziert sein, wenn es sich bei einem kleinen Kinde um einen glatten, platten Fremdkörper im oberen Speiseröhrenteile handelt.

XXXVI. Von Fremdkörpern der Trachea finde ich in der Literatur 10 Fälle erwähnt, wo die Diagnose mittels Röntgenstrahlen gelang, und 3, in welchen diese Methode versagte. Es waren dies respektive ein Stück Kohle, ein knorpeliger Fischwirbel und ein Knochenstückchen.

XXXVII. Von einigen Autoren ist das Röntgenbild benutzt worden zur Kontrolle der richtigen Lage von Tracheotomiekanülen.

XXXVIII. Von Fremdkörpern in den Bronchien und Lungen habe ich aus der Literatur 107 Fälle zusammengestellt, wo die Röntgenuntersuchung angewendet wurde, und zwar 83 mal mit einem positiven, 24 mal mit negativem Resultate.

Metallische Gegenstände wurden 64 mal erkannt, 2 mal nicht; Kieselsteine 3 mal, 1 mal nicht, Knöpfe 4 mal; vulkanisiertes Kautschuk 1 mal, Glasstücke 1 mal, 1 mal nicht; Gebiß 1 mal, Zähne 2 mal, Knochenstücke 2 mal, 10 mal dagegen nicht, 1 Stück Griffel nicht; Pflaumenkerne 2 mal wohl, 2 mal nicht, schließlich Obstkerne und sonstige pflanzenartige Gegenstände 7 mal nicht.

XXXIX. Ein negatives Ergebnis beansprucht bei weitem nicht die Sicherheit eines deutlich positiven Resultates.

Durch ausgebildetere Technik wird sich bis zu einer gewissen Grenze die relative Zahl der negativen Resultate kleiner gestalten.

XL. Im allgemeinen steht für die Fremdkörper des Thorax die Radioskopie höher als die Radiographie. Es läßt sich am Schirme die fixe Lage oder die Beweglichkeit des fremden Körpers nachweisen.

[1]) Von Henrard 16 Fälle.

XLI. Falls die Radioskopie kein positives Resultat ergibt, soll radiographiert werden, und zwar in zwei verschiedenen Durchstrahlungsrichtungen.

Ich möchte dringend empfehlen, dabei von dem wohl eine halbe Minute dauernden Atemstillstande Gebrauch zu machen, der sich einigen schnell aufeinander folgenden tiefen Respirationen anschließt.

XLII. Der Nutzen der Röntgenmethode für die Diagnostik der Fremdkörper der Bronchien geht zu allererst aus der Unzulänglichkeit sämtlicher alten diagnostischen Mittel hervor.

Die Anamnesen sind unzuverlässig, die typischen Beschwerden fehlen oft ganz; die physikalischen Zeichen sind sehr inkonstant.

XLIII. Auch die Bronchoskopie, mit der sich Killian unvergänglichen Ruhm erworben hat, macht die Röntgenuntersuchung keineswegs überflüssig. Hier gelten ähnliche Erwägungen wie oben bei der Ösophagoskopie.

In erhöhtem Maße fällt hier die technische Schwierigkeit der Bronchoskopie in die Wage.

Es sind Fremdkörperfälle verzeichnet, in denen der bronchoskopische Nachweis nicht, der röntgenologische wohl gelang. (Killian, Burk.) Auch erweist sich, nach vergeblichen bronchoskopischen Sitzungen, die röntgenologische Kontrolle mitunter von Nutzen.

Je tiefer ein Fremdkörper in das Verästelungsgebiet der Bronchien vorgedrungen ist, um so schwieriger ist sein bronchoskopischer Nachweis, desto deutlicher aber zeigt er sich im Röntgenbild, vom Mittelschatten weiter entfernt.

Die Durchleuchtung bildet das dankenswerteste Orientierungsmittel, bevor man an die Bronchoskopie herangeht; sie läßt uns von vornherein die beste Methode und die besten Instrumente wählen und schützt vor übereiltem Vorgehen.

XLIV. Schließlich entfaltet die Durchstrahlung noch den zweifachen Nutzen, daß sie auch für die Diagnose einer einseitigen Bronchostenose, dann für die Diagnose sekundärer Lungenveränderungen beachtenswerte Merkmale liefert.

XLV. Spieß, Killian, H. v. Schrötter haben die Lage von bronchoskopischen Röhren und von Instrumenten in den Bronchien radiographisch dargestellt und also die Möglichkeit demonstriert, in die verschiedenen Seitenbronchien bis überraschend weit an die Peripherie der Lunge vorzudringen.

XLVI. Die äußere Nase läßt sich bei seitlicher Durchstrahlung darstellen.

Stegmann benutzt die Methode für die Feststellung der Skelettform vor kosmetischen Operationen.

XLVII. Für die Diagnose von Frakturen der Gesichtsknochen hat sich die Röntgenmethode einige Male von Nutzen gezeigt, namentlich direkt nach dem Unfalle, wenn die getroffene Gegend schmerzhaft und geschwollen und der Palpation nur ungenügend zugänglich war.

XLVIII. Über Neubildungen des Kopfes gibt es zerstreute Mitteilungen, in welchen die Röntgenstrahlen zeigten, daß ein bösartiger Tumor die Wandungen der Kieferhöhle zerstört hatte (E. Meyer), ob ein Tumor am Nasenrücken aus der inneren Nase hervorgewachsen war oder nicht (Chiari-Marschik) u. dgl. m., auch vereinzelte Fälle von Tumoren der Nebenhöhlen, die als solche im Röntgenbilde nachweisbar waren.

XLIX. Am meisten leistet die Methode bei den knöchernen Tumoren der Orbita und der Stirnhöhle, namentlich für die Differentialdiagnose zwischen einer sogenannten äußeren Exostose der Orbita und einem Osteom der Stirnhöhle, und für die spätere Kontrolle nach stattgefundener Operation. (Taranto, Birch-Hirschfeld, Heine, Jones-Holland.)

L. Auf der seitlichen Radiographie der Schädelbasis hat für unsere Disziplin besonderes Interesse die am Lebenden nachweisbare Erweiterung der Sella turcica, wie sie in Fällen von Akromegalie und Riesenwuchs, bei Hypertrophie der Hypophysis cerebri vorkommt. (Oppenheim, Fuchs, Béclère, Josephson, Albers Schönberg, Schüller, Giordani).

LI. Die Nasennebenhöhlen sind an sagittalen und an transversalen Radiogrammen zu studieren.

Bei transversaler (seitlicher) Strahlenrichtung gemachte Aufnahmen (Scheier, Flatau, Brühl, Winckler, Glover, Mignon u. v. a.) zeigen die Stirnhöhlen in deren Höhen- und Tiefendurchmesser, oft sehr schön die orbitale Bucht.

Wichtig ist schon, daß diese Untersuchung in den Stand setzt, festzustellen, ob eine Stirnhöhle überhaupt vorhanden ist. Weiter informiert das Röntgenbild über die Dicke der bei einer eventuellen Operation in Betracht kommenden Knochen, namentlich der vorderen Stirnhöhlenwand. Auch lassen gute Bilder wichtige Schlüsse über die Beziehung des Stirnhöhlenbodens zum vorderen Siebbein zu.

LII. Die Bilder der seitlichen Durchstrahlung zeigen weiter die Kieferhöhlen und, wenn auch weniger distinkt, das Siebbein und die Keilbeinhöhlen.

LIII. Diese Durchstrahlungsrichtung eignet sich ganz besonders für die Kontrolle der Nebenhöhlensondierung. Mehrere Autoren (Scheier, Flatau, Glatzel, Spieß) teilen mit, daß sie durch Röntgenuntersuchung sich überzeugt haben, daß eine in der Stirnhöhle vermutete Sonde sich tatsächlich im Siebbein befand.

LIV. Die schwache Seite der seitlichen Durchleuchtung ist die Projektion der gleichnamigen Höhlen beider Seiten aufeinander.

Da die der Platte zugewandte Höhle sich schärfer als die Schwesterhöhle abzeichnet, so kann das Studium zweier bei entgegengesetzter Strahlenrichtung aufgenommenen Photogramme manchen Zweifel lösen. Auch kann man Stirn- und Kieferhöhlen untersuchen in Dreiviertelprofilstellung, wobei die dem Schirme zugewandte Höhle abgesondert durchleuchtet wird.

LV. Andere Methoden zur Erhaltung einer einseitigen Kieferhöhlendurchleuchtung bestehen darin, daß entweder kleine Röntgenschirme (Macintyre) respektive Films oder daß kleine Röntgenröhren (Bouchacourt) in die Mundhöhle eingeführt werden. Alle diese Verfahren haben in der Zahnheilkunde Anwendung gefunden, sind aber für die Rhinologie nur von bescheidenem Nutzen.

LVI. Anfänglich hielt man die sagittale Durchstrahlungsrichtung für die Nebenhöhlen für unbrauchbar.

Wiewohl von radiologischer Seite mehrere Male darauf aufmerksam gemacht worden war, daß mittels am Hinterkopf eintretender Strahlen ausgezeichnete Photogramme der vorderen Nebenhöhlen zu erhalten sind, hat sich diese Methode erst nach den Publikationen von Goldmann, Coakley und Goldmann-Killian eingebürgert.

LVII. Diese Photogramme haben den Vorteil, daß sie die Nebenhöhlen der beiden Seiten auf demselben Bilde nebeneinander zur Anschauung bringen.

Die Stirnhöhlen zeichnen sich scharf ab mit ihren frontalen und temporalen und dem Durchschnitte der orbitalen Buchten, mit dem Septum intersinusale und etwaigen intrasinusalen, vollständigen oder unvollständigen Scheidewänden.

Die Richtigkeit dieser radiographischen Angaben ist durch Operation mehrfach bestätigt worden.

Auch über die räumlichen Verhältnisse im vorderen Siebbeine belehrt das Röntgenbild in vortrefflicher Weise.

Über alle diese Punkte vor der Operation informiert zu sein, ist für den Operateur äußerst wichtig.

LVIII. Auch die Kieferhöhle und die Gegend des Tränennasenkanals sind auf diesen Bildern gut zu erkennen.

Das hintere Siebbein und in der Regel auch die Keilbeinhöhle erscheinen auf dem Bilde der sagittalen Durchleuchtung nicht.

LIX. Pathologische Veränderungen der Nebenhöhlenschleimhaut, Entzündungen der Nebenhöhlen, lassen sich auch am Röntgenbilde nachweisen.

LX. Bei der seitlichen und bei der Dreiviertelprofildurchstrahlung kann man durch Vergleichung der beiden Bilder oft eine geringere Durchlässigkeit für Röntgenstrahlen über der entzündeten Kieferhöhle respektive Stirnhöhle feststellen.

Diese Differenzen sind im allgemeinen zu unbestimmt, um der Methode eine praktische Bedeutung beimessen zu können.

LXI. Dagegen läßt sich auf den bei sagittaler Durchleuchtung gewonnenen Radiogrammen eine Entzündung im Gebiete der Stirn- und Kieferhöhlen und der vorderen Siebbeingegend dadurch nachweisen, daß die erkrankten Höhlen im positiven Bilde dunkler erscheinen als die gesunden (Goldmann) und ihre Konturen verwaschen sind (Coakley).

Kombinierte Nebenhöhlenempyeme lassen sich auf diese Weise mit einer überraschenden Übersichtlichkeit darstellen.

LXII. Absolute Sicherheit gewährt diese Methode weder im negativen noch im positiven Sinne.

Während einerseits einige Autoren in ganzen Reihen von Fällen die Durchleuchtungsresultate bei der Operation bestätigt gefunden haben, so sind anderseits Fälle publiziert worden, in denen die Methode im Stiche gelassen hat. Namentlich ist eine beiderseitige Verschleierung nur mit der größten Vorsicht zu verwerten.

LXIII. Die Verschleierung einer Nebenhöhle im Röntgenbilde wird durch die entweder freie oder in der geschwollenen Schleimhaut enthaltene Flüssigkeit verursacht.

LXIV. Die Bedeutung der Methode ist eine sehr wesentliche mit Bezug auf die Stirnhöhlen und ganz besonders auf das vordere Siebbein.

Für die Kieferhöhlen ist ihr Wert viel geringer; auch leistet sie für die Erkrankung dieser Höhlen sicher nicht mehr als die so viel einfachere Durchleuchtung mit elektrischer Mundlampe.

LXV. Für die Stirnhöhlenentzündung dagegen ist die Radiographie der gewöhnlichen elektrischen Durchleuchtung bei weitem überlegen.

Letztere gewinnt einen höheren Wert, wenn zuvor die Radiographie über Größe und Ausdehnung der Stirnhöhlen Auskunft gegeben hat.

LXVI. Zwischen Empyem und Neubildung vermögen im allgemeinen die beiden Methoden nicht zu entscheiden.

LXVII. Auch für die Kontrolle nach erfolgter Operation ist die Radiographie von Nutzen.

LXVIII. Die von Spieß angegebene Anbohrung des Stirnhöhlenbodens unter Leitung des Fluoreszenzschirmes ist ein nicht ungefährliches und nicht nachahmenswertes Verfahren.

LXIX. Auf dem Grenzgebiete der Rhinologie: der Zahnheilkunde leisten die Röntgenstrahlen riesige, hier nicht zu erörternde Dienste.

Für die Rhinologie sind von direkter Bedeutung: 1. die Diagnose der verirrten, in die Nase oder die Kieferhöhle durchbrechenden Zähne; 2. der radiologische Nachweis kranker, mit einer entzündeten Kieferhöhle in Verbindung stehender Zähne oder Wurzeln.

LXX. Für die Schleimhauterkrankungen des Halses ist die Röntgenmethode ohne praktische Bedeutung.

Für die Diagnostik der Neubildungen des Halses dürfte sie nur ausnahmsweise von Nutzen sein.

LXXI. Für die Erkrankungen der Halswirbelsäule — Luxationen, Deviationen, Frakturen, Tuberkulose, Geschwülste — bietet die Röntgenmethode äußerst wertvolle diagnostische Auskunft dar.

LXXII. Die normale Schilddrüse ist im Röntgenbilde nicht erkennbar.

Kalkablagerungen in Strumen werfen deutlich markierte Schatten.

LXXIII. Außerordentlich wichtig ist die Durchstrahlung der Trachea, namentlich die Radiographie bei sagittaler Strahlenrichtung. (Holzknecht, Kocher, Pfeiffer.) Die Trachea erscheint dabei als eine fingerbreite, scharf begrenzte Schattenaussparung mitten im Wirbelsäulenschatten.

Es lassen sich mit dieser Methode Stenosen, Verbiegungen, Verlagerungen deutlicher und übersichtlicher darstellen, als mit sämtlichen anderen Untersuchungsmethoden, inklusive direkter Tracheoskopie.

LXXIV. Diese Angaben sind namentlich wichtig mit Hinsicht auf die Operation von Strumen.

Die Methode hat den weiteren Vorteil, daß sie die Ausdehnung eines Kropfes in dem oberen Thoraxraum direkt nachzuweisen imstande ist.

Auch die Verlagerungen der Trachea im Thoraxraume zeigen sich auf dem Radiogramm.

Voluminöse Kröpfe sollen nie operiert werden ohne vorherige Radiographie.

LXXV. Die Röntgenuntersuchung des Thorax, welche für die Diagnostik der Brusteingeweide eine so eminente Bedeutung gewonnen hat, kommt in mancher Hinsicht auch der Laryngologie zugute.

LXXVI. Die durch die Röntgenstrahlen verbesserte Diagnostik der Lungentuberkulose ist für die Deutung mancher hartnäckigen oder zweifelhaften Larynxaffektion nicht ohne Gewicht.

LXXVII. Die Diagnostik der verschiedenen Geschwulstbildungen im Thoraxraume ist durch die Röntgenmethode ganz wesentlich gefördert worden.

Dieselben verursachen durch Druck auf Trachea und Ösophagus, durch Funktionsbeeinträchtigung der Nervi recurrentes oder durch Reizung der Bronchialnerven oft Beschwerden, welche die Kranken zum Halsarzte hinführen.

Die systematische Röntgenuntersuchung des Thorax in allen unklaren Fällen von Rekurrenslähmung, von Husten, von Atem- und Schluckbeschwerden würde gewiß recht oft zu einer sicheren Diagnose führen.

LXXVIII. Namentlich für die Diagnose des Aortenaneurysma hat sich die Radioskopie wertvoll erwiesen. Es sind eine Menge von Fällen von Rekurrenslähmungen publiziert worden, in welchen ein Aortenaneurysma als Ursache mit den gewöhnlichen Mitteln nicht, mittels Durchstrahlung dagegen wohl nachgewiesen werden konnte.

Auch das Oliver-Cardarellische Symptom ist weder konstant noch pathognomonisch.

LXXIX. Absolute Sicherheit gewährt die Radioskopie für die Aneurysmendiagnose nicht.

Namentlich finden sich in der Literatur mehrere Fälle, in welchen, auch auf Grund des Durchstrahlungsergebnisses, die Diagnose Aneurysma gemacht worden war, und wo die Sektion ein Ösophaguskarzinom zeigte.

LXXX. In der Wahl zwischen Aneurysma und Neubildung betrachtet Holzknecht die allseitige Pulsation des Schattens als beweisend für Aneurysma.

Das Fehlen der allseitigen Pulsation beweist indessen nicht, daß ein Aneurysma nicht vorhanden ist. Es kann am Aneurysmaschatten sogar die Pulsation gänzlich fehlen.

LXXXI. Auch eine Medialstinalgeschwulst kann am Röntgenschirme Pulsationen zeigen.

Im allgemeinen unterscheidet sie sich vom Aneurysma durch unregelmäßige Form und Ausbreitung, oft durch ausgezackte, besonders aber durch unscharfe, verschwommene Konturen, außerdem vielfach Fehlen von Pulsationen.

LXXXII. Umfangreich ist bereits die Kasuistik der radiologisch festgestellten Mediastinaltumoren, die zu Rekurrenslähmung, Schluck- und Atembeschwerden oder Kompressionshusten Anlaß gegeben hatten.

LXXXIII. Die Röntgenstrahlen haben auch dazu beigetragen, eine seltene Art von Rekurrenslähmung näher zu beleuchten, nämlich diejenige, welche bei Mitralstenose mit bedeutender Hypertrophie des linken Vorhofes in einigen Fällen wahrgenommen worden ist. (Hofbauer, A. Alexander, Thorne, Frischauer).

LXXXIV. Die Speiseröhe ist an und für sich im Röntgenbilde nicht sichtbar. Es läßt sich aber ihre Lage dadurch feststellen, daß man entweder die Einführung einer sogenannten „schweren" Sonde oder den Durchtritt eines „schweren" Bissens oder bismuthaltender Getränke am Schirm beobachtet.

LXXXV. Die von Holzknecht angegebene schräge Durchstrahlungsrichtung (von rechts vorn nach links hinten) ist für Speiseröhrenuntersuchung die vorteilhafteste.

LXXXVI. Verengerungen der Speiseröhre lassen sich in verschiedener Weise im Röntgenbilde nachweisbar machen:

a) Hinter dem Röntgenschirme wird eine „schwere" Sonde eingeführt. Es zeigt sich, wo dieselbe angehalten wird;

b) hinter dem Schirme wird eine Bismutmixtur oder eine Bismutoblate verschluckt; der Schatten des an der Verengerung aufgehaltenen Bismutes wird am Schirme mittels Bleiblende beobachtet, bis die letzten Spuren verschwunden sind;

c) es wird vorher etwas Brot und danach das Bismut verschluckt.

LXXXVII. Die Vorteile der Röntgenmethode (*b* und *c*) sind: ihre Harmlosigkeit, ihre den Patienten gar nicht belästigende, leichte Ausführbarkeit, ihre größere Sicherheit als die der einfachen Sondierung.

LXXXVIII. Ein weiterer erheblicher Vorteil besteht darin, daß sie auch die in vielen Fällen oberhalb einer Stenose bestehende Erweiterung der Speiseröhre veranschaulicht.

Dies gilt sowohl für die organischen Strikturen als für den Kardiospasmus (idiopathische Speiseröhrendilatation). (Lossen u. a.)

Der verschluckte Bismutbissen wirft dabei nicht einen hohen bandförmigen, sondern einen niedrigen, breiten Schatten.

LXXXIX. Auch die Diagnostik der Divertikel, und zwar sowohl der Zenkerschen pharyngo-ösophagealen wie der echten Ösophagusdivertikel, verdankt den Röntgenstrahlen eine sehr wesentliche Bereicherung.

XC. Es kommen bei der röntgenologischen Darstellung von Divertikeln mehrere Methoden in Betracht.

a) Der mit einer bismuthaltenden Masse gefüllte Sack läßt sich als ein massiver Schatten erkennen.

b) Die im Divertikel sich umbiegende und wieder heraufsteigende, metallgefüllte Sonde ist an Schirm und Platte nachweisbar. (Gottstein, Schlesinger, Bornstein, Gehle.)

c) Das Divertikel wird mit einer schweren Masse gefüllt und in den Magen eine schwere Sonde eingeführt; die beiden Schatten sind nebeneinander sichtbar. (Blum, Laub, Zweig).

d) Es werden zwei schwere Sonden, die eine in das Divertikel, die andere in den Magen eingeführt. (Blum.)

e) Ein dünnwandiger, an einem Kautschukschlauche befestigter Ballon wird in das Divertikel eingeführt und entweder mit einer schweren Flüssigkeit gefüllt (Blum, Zweig, Grumnach), oder mit Luft aufgetrieben (Rosenfeld).

XCI. Der Nutzen der Röntgenmethode für die Divertikeldiagnose erhellt aus der Unzuverlässigkeit sämtlicher sonstigen Symptome.

Auch die Ösophagoskopie macht die Durchleuchtung nicht überflüssig, da sie nur in den Händen von relativ wenigen, sehr erfahrenen Untersuchern und auch dann noch nicht immer (Rosenheim, Killian) sichere Aufschlüsse zu geben vermag.

XCII. Ösophagustumoren, namentlich das Karzinom, sind nur selten im Röntgenbilde als Schatten direkt wahrnehmbar. Dagegen ist, wie oben erwähnt, die durch sie verursachte Verengerung des Lumens der Speiseröhre sehr häufig nachweisbar.

XCIII. Schluß. Den Röntgenstrahlen gebührt auch für die Rhino-Laryngologie eine hohe Bedeutung, sowohl in wissenschaftlicher als in praktischer Beziehung. Die sonstigen Methoden zu verdrängen beanspruchen sie keineswegs; manche Lücke aber wird von ihnen aufs Glücklichste ausgefüllt.

Die therapeutische Bedeutung der Röntgenstrahlen und des Radiums in der Laryngologie und der Rhinologie.

Referat von Prof. G. **Gradenigo** (Turin).

Die Röntgenstrahlen und das Radium haben in der Therapie der ersten Luftwege nicht jene glänzenden Resultate ergeben, die man anfangs von ihnen erwartete. Es kann wohl die Wirksamkeit derselben bei gewissen Affektionen nicht bezweifelt werden, bei anderen hingegen, und unglücklicherweise gerade bei den schwereren Erkrankungen, die auch allen übrigen Heilmethoden hartnäckig widerstehen, erwies sich auch die Anwendung der Röntgenstrahlen und des Radiums, wenigstens in der Weise wie sie bis jetzt geschah, unwirksam.

Im Einverständnisse mit dem Herrn Kollegen Professor Burger, Korreferent über dieses Thema, werde ich mich bloß auf die Therapie beschränken. Nach dem Gebrauche müßte ich zunächst über die bis jetzt erschienenen Arbeiten berichten. Dies ist jedoch fast unmöglich, da das Studium der Röntgenstrahlen und des Radiums in den letzten Jahren eine derartige Ausdehnung erfahren hat, daß man mit Recht von einer besonderen medizinischen Disziplin sprechen kann, mit zahllosen Publikationen, zahlreichen Zeitschriften, Kongressen usw. Was die Praxis betrifft, so kann man wohl behaupten, daß kein Krankenhaus, nicht einmal von sekundärer Bedeutung, besteht, ohne daß ein radiologisches Kabinett in demselben vorhanden wäre. Auch eine große Zahl von Dermatologen, von Spezialisten in Elektrotherapie und in interner Medizin verfügt gegenwärtig über gute Einrichtungen zur Ausübung der Radiotherapie. Derartige Kuren werden täglich in größter Zahl gemacht und es wäre deshalb eitles Unternehmen, hier in detaillierter Weise über die einzelnen Resultate zu referieren. Ich habe es vorgezogen, dem Kongresse eine summarische Übersicht der bis jetzt erzielten Ergebnisse vorzulegen und dies um so mehr, als

bei den verschiedenen Experimentatoren eine fast vollständige Übereinstimmung in dem Urteile über dieselben herrscht.

Ich werde zunächst von der therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen (Radiotherapie) und dann des Radiums (Radiumtherapie) sprechen.

Radiotherapie.

(Therapie mittels Röntgenstrahlen.)

Die physiologische Wirkung, welche die X-Strahlen auf die Gewebe und speziell auf Epithelien und auf die Lymphzellen ausüben, erregte den Gedanken, dieselbe therapeutisch zu verwenden. Diese Wirkung der X-Strahlen, welche von Freund im Jahre 1896 zuerst erprobt wurde, wird heutzutage, also kaum nach einem Dezennium, in der ausgedehntesten Weise appliziert. Es konnte festgestellt werden, daß die Strahlen eine zerstörende Wirkung auf die Gewebe, hauptsächlich aber auf die atypischen Zellen von bösartigen Neubildungen und von Infiltraten infektiösen Charakters haben, daß hingegen die bakterizide Wirkung derselben nur in geringem Grade ausgesprochen ist. Wenn man noch hinzufügt, daß die Narben, welche zurückbleiben, ästhetisch die schönsten sind, daß die therapeutische Anwendung der Strahlen in den meisten Fällen schmerzlos ist, daß die Kranken dabei nur in der geringsten Weise gestört werden und schließlich daß die vorsichtige Applikation der Strahlen fast gefahrlos ist, dann hat man wohl die wichtigsten Vorteile der Radiotherapie aufgezählt. Diesen gegenüber weist aber die Radiotherapie auch sehr bedeutende Nachteile auf: Die therapeutische Wirkung der Strahlen nämlich beschränkt sich, wenigstens bei den meisten Geweben nur auf die Oberfläche derselben; nach gewissen Autoren dringt sie bloß ungefähr 1 Zentimeter weit in die Tiefe; nach anderen allerdings auch tiefer, und zwar bis auf 2—3 Zentimeter. Es muß diesbezüglich bemerkt werden, daß, wenn es sich um Gewebe handelt, welche, wie gewisse Lymphome und Sarkome, den Strahlen gegenüber besonders empfindlich sind, die zerstörende Wirkung derselben sich auf eine beträchtliche Tiefe erstreckt, so daß Tumoren von großer Ausdehnung rasch resorbiert werden. In der Mehrzahl der Fälle jedoch ist die Heilwirkung der Strahlen nur eine oberflächliche.

Ein anderer Nachteil der Strahlen besteht in der Erzeugung von Dermatitiden, vom einfachen Erythemen bis zu ausgedehnten Ulzerationen; diese werden oft mit sehr intensiven Schmerzen begleitet und charakterisieren sich durch den langsamen Heilungsprozeß. Ferner wird behauptet, daß bei Heilungen nach Anwendung der Strahlen relativ oft Rezidiven auftreten. Auch Intoxikationserscheinungen wurden beobachtet, namentlich wenn nach Applikation der Strahlen eine große Zerstörung und Absorption von großen lymphoiden oder sarkomatösen Massen erfolgte. Es kann auch nicht verschwiegen werden, daß in manchen Fällen, abgesehen von großen Tumoren, die Kranken unter nicht gut definierbaren Symptomen kurz nach dem Beginne der sich als besonders wirksam erwiesenen radiotherapeutischen Behandlung starben. Die Strahlen

scheinen zuweilen auch lokal eine rasche Ausbreitung von malignen Neoplasmen und das Entstehen von Metastasen zu begünstigen.

Es ist also die Radiotherapie nicht frei von Nachteilen und auch von Gefahren und sie muß deshalb mit fachmännischer Kompetenz und größter Vorsicht angewendet werden.

Eine praktisch wichtige Unterscheidung muß rücksichtlich des Sitzes der Läsionen, welche behandelt werden sollen, gemacht werden, wegen des geringen Eindringens der Strahlen in die tiefen Teile. In unserem Fache müssen wir hierbei genau unterscheiden die Alterationen der Haut der Nase und der Lippen von denjenigen der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle und des Larynx.

Läsionen der äußeren Nase und der Lippen.

Die Prognose ist bei diesen im allgemeinen gut, wenn die Erkrankungen nicht zu tief in die Gewebe greifen. In erster Linie müssen die Kankroiden erwähnt werden, welche, nach der Übereinstimmung der meisten Autoren, mittels der Radiotherapie vollständig, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen, heilen. Die zurückbleibende Narbe ist schöner als bei anderen Heilmethoden, namentlich an gewissen Regionen, wie z. B. die Augenwinkel, Lider, Nasenflügel usw., an welchen die Exstirpation oder die Zerstörung der Neubildung durch kaustische Mittel verunstaltende Narben zurückläßt. Der einzige Nachteil der Radiotherapie in derartigen Fällen besteht in dem Auftreten von Rezidiven, bei denen aber, durch Wiederholung der Kur, neuerdings Heilung erzielt werden kann. Für jeden Fall ist es ratsam, die Behandlung auch noch einige Zeit nach dem Verschwinden des Kankroids fortzusetzen und den Kranken dann noch lange Zeit in Beobachtung zu halten.

Beim Ulcus rodens der Nase und der Backen ist die Prognose, obwohl dasselbe dem Kankroid ähnlich ist, weniger günstig. Die Strahlen bringen allerdings die Ulzeration zum großen Teile zur Vernarbung, es bleiben jedoch zuweilen vereinzelte umschriebene ulzerierte Punkte zurück, namentlich an den Rändern, die sich wieder ausbreiten können, sobald man mit der Applikation der Strahlen aufhört. In vielen Fällen also erfolgt nur eine partielle Heilung mit der Tendenz zu Rezidiven; die Ulzeration heilt, zum Teile aber breitet sie sich gleichzeitig in eine andere Richtung aus und es kommt auch vor, daß sie sehr lange Zeit hindurch, und zwar jahrelang, oberflächlich bleibt und dann auf einmal die Tendenz zeigt, sich in die Tiefe auszubreiten. Außerdem kann die fortgesetzte und energische Applikation der Strahlen, welche bei Ulcus rodens oft indiziert ist, an und für sich die Entstehung von torpiden, oft sehr schmerzhaften Ulzerationen veranlassen, die gar keine Tendenz zur Heilung zeigen. Mit Recht muß in derartigen Fällen daran gedacht werden, ob die bestehende Ulzeration noch die primäre oder nicht vielmehr durch die Behandlung selbst hervorgerufen worden sei und man begreift, wie quälend ein solcher Zweifel für einen gewissenhaften Chirurgen werden kann.

Beim Ulcus rodens ist also in allen Fällen sicherer chirurgisch vorzugehen, d. h. die Auslöffelung oder, wenn möglich, die vollständige

Entfernung der ulzerierten Stelle vorzunehmen, der man dann eine vorsichtige Anwendung der Röntgenstrahlen folgen läßt. Wir werden sehen, daß diese gemischte Methode noch in vielen anderen Fällen anzuraten ist.

Ähnliche Vorteile wie bei Hautkankroiden weist die Radiotherapie auch bei der Behandlung des Lupus des Nasenrückens und der Nasenflügel auf, auch wenn derselbe ausgedehnt, aber nicht zu tiefgreifend ist. Die Resultate sind hierbei oft staunenerregend und die entstehenden Narben zeichnen sich durch ihre ästhetischen Charaktere aus. Die Radiotherapie ist sowohl bei Lupus vulgaris wie bei Lupus erythematosus der Phototherapie nach Finsen vorzuziehen, und zwar auch wegen der relativen Raschheit ihrer Wirkung.

In den schweren Fällen von Lupus kann man gleichfalls die gemischte Methode anwenden, d. h. Exstirpation mit nachfolgender Anwendung der Röntgenstrahlen.

Diese ergibt meistens sehr gute Resultate auch bei Tuberkulose der äußeren Nase, ferner bei gewissen hartnäckigen Formen von chronischen Ekzemen des Naseneinganges, bei denen man wegen der Hartnäckigkeit, die sie den gewöhnlichen therapeutischen Mitteln gegenüber zeigen, und wegen ihrer Tendenz das Aussehen von echter lokaler Tuberkulose anzunehmen, einen tuberkulösen Charakter vermuten kann.

Die Radiotherapie ist auch bei einfachen entzündlichen Affektionen der Haut der Nase und der Lippen, namentlich aber beim chronischen Ekzem, und zwar auch beim Bestehen von schweren histologischen Veränderungen, ferner bei Sykosis der Oberlippe, bei Keloiden zu empfehlen.

Läsionen der inneren Nase, der Mundhöhle, des Pharynx und des Larynx.

Die soeben erwähnten Alterationen, die, wie gesagt, in wirksamer Weise durch die Radiotherapie beeinflußt werden können, wenn sie ihren Sitz in der Haut der Nase und der Lippe haben, werden in viel geringerem Grade modifiziert, wenn sie sich auf die benachbarte Schleimhaut ausdehnen. Man kann im allgemeinen sagen, daß die Kur um so weniger wirksam ist, je mehr sich die Krankheit ins Innere der Nasen- und Mundhöhle ausbreitet. Dies gilt namentlich für den Lupus und die Tuberkulose der Nase, für die malignen Neoplasmen, Sarkome und Epitheliome. Die Radiotherapie kann jedoch auch in derartigen Fällen gute Resultate ergeben und auch zu vollständiger Heilung führen. Hierbei müssen aber von Zeit zu Zeit, wegen der möglichen Rezidiven, Kontrolluntersuchungen angestellt werden. Die größere oder geringere Wirksamkeit der Radiotherapie bei Affektionen der Nasen- und Mundhöhle scheint nicht nur mit der größeren oder geringeren Leichtigkeit der direkten Applikation der Strahlen an die kranken Stellen, sondern auch mit den lokalen anatomischen Eigentümlichkeiten zusammenzuhängen. In der Regel sind die intranasalen Läsionen den Strahlen gegenüber empfindlicher als die, welche in der Mundhöhle ihren Sitz haben, obwohl die direkte Applikation der Strahlen hier als eine leichtere und sicherere angesehen werden muß. In der Mundhöhle selbst werden Läsionen der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens leichter beeinflußt als die der Lippen, und die der Schleimhaut der letzteren leichter als jene der Zunge und der Ton

sillen, obwohl es sich in diesen Fällen immer um leicht zugängliche Regionen handelt.

Im Innern der Nase wirken die Strahlen außer auf den Lupus und die Tuberkulose sehr günstig auch auf Rhinosklerom, für welches, wie es scheint, die Radiotherapie das bevorzugte therapeutische Mittel geworden ist. Die Leukoplachie buccalis und die kleinen Papillome, welche derselben oft nachfolgen, können, namentlich wenn sie in der Schleimhaut der Backen und des Gaumens lokalisiert sind, durch zweckmäßige Behandlung mit den Strahlen zum Schwinden gebracht werden. Ja, man kann wohl sagen, daß diese Methode für die Leukoplachie — die sich oft in Epitheliom verwandelt, von Tabakmißbrauch, und, auch nach meiner Meinung, nicht immer von vorhergegangener Syphilis abhängt — als die wirksamste Heilmethode angesehen werden muß. Auch für andere hypertrophische Vorgänge des Epithelüberzuges, für die sogenannten Mykosen, Keratosen der Zunge und der Tonsillen, für die schwarze Zunge, dürfte die Radiotherapie von wirksamen Einflusse sein.

Viel ungünstiger ist hingegen die Prognose bei den echten Epitheliomen des Gaumens und der Lippen, obwohl auch bei diesen Fällen von vollständiger Heilung konstatiert worden sind. Jedenfalls ist es aber ratsam, sofern es der allgemeine Zustand des Kranken erlaubt, der Behandlung mit den Strahlen die möglichst vollständige Entfernung des kranken Gewebes auf chirurgischem Wege vorangehen zu lassen.

Ganz ungünstig sind hingegen die Resultate der Radiotherapie bei den sehr schweren Formen des Epithelioms, welche ihren primären Sitz in der Zunge oder in den Gaumentonsillen haben und bei welchen auch die chirurgischen Eingriffe meistens resultatlos bleiben. Soviel ich weiß, ist nicht ein einziger Fall von Heilung mit Sicherheit konstatiert worden. Ebensowenig sind Fälle von Heilung von Sarkomen, die von den oberen Teilen der Nasenhöhle und von den Nebenhöhlen der Nase ausgehen und einen verschiedenen histologischen Bau haben können, bekannt geworden. Die Radiotherapie ist in diesen Fällen doch, obwohl man keine Heilung durch dieselbe erzielen kann, angezeigt.

Während nun die Mehrzahl der Sarkome und der Epitheliomen der Nasenhöhle, der Nebenhöhle, der Zunge und der Lippen als refraktär den X-Strahlen gegenüber angesehen werden muß, zeigt sich anderseits eine große Kategorie von malignen Tumoren der Gaumentonsillen und der Lymphdrüsen des Halses in erstaunlicher Weise sensibel der Radiotherapie gegenüber. Ich meine die Lymphosarkome und die bösartigen Limphome. Es ist nicht angezeigt, über das Wesen, über die verschiedenen klinischen Typen der Lymphosarkome zu sprechen, um so mehr, als bekanntlich die Ansichten hierüber geteilt sind; ich möchte nur darauf hinweisen, daß ausgedehnte Tumoren der Gaumentonsille und der Lymphdrüsen des Halses in erstaunlich rascher und vollständiger Weise nach kurzdauernder Anwendung der Strahlen verschwinden können. Doch treten auch in solchen Fällen gewöhnlich Rezidiven auf, die nach wiederholter Anwendung der Strahlen anfangs bekämpft werden können, aber zuletzt doch immer tiefer greifen, hiedurch den Strahlen weniger zugänglich werden, und schließlich zum Tode führen. Ein Fall dieser Art.

der auch pathologisch-histologisch studiert wurde, ist in unserer Klinik beobachtet und von Pusateri (Archivio Ital. di Otologia etc., XVIII Band, S. 95, 1906.) publiziert worden.

Die rasche Resorption neoplastischer Massen, die durch die Radiotherapie bewirkt wird, kann zuweilen schwere Symptome einer allgemeinen Intoxikation veranlassen, welche wohl durch Unterbrechung der Strahlenbehandlung aufhören, aber nach Wiederaufnahme derselben wieder nach kurzer Zeit auftreten.

Die therapeutischen Resultate bei Lymphosarkomen sind denjenigen analog, welche bei den verschiedenen Formen von Leukämie erhalten werden, deren Literatur eine ausgedehnte ist und hier nicht erörtert werden kann.

Nur vereinzelt sind unsere Kenntnisse über die therapeutische Wirkung der X-Strahlen bei den einfachen chronischen entzündlichen Affektionen der Nasen- und Rachenhöhle. Gute Resultate wurden zuweilen erzielt bei Ozaena, ferner von Mader (Archiv für Laryngologie, XVIII. Band, S. 1, 1906) beim chronischen Rachenkatarrh. Mader hat nachgewiesen, daß die Schleimhaut des Pharynx nicht besonders sensibel ist den Röntgenstrahlen gegenüber und noch weniger sensibel ist die Zunge; das adenoide Gewebe des Rachens zeigt hingegen eine große Empfindlichkeit. Die Anwendung der Strahlen scheint, nach Mader, angezeigt zu sein bei den Parästhesien des Pharynx, welche häufig vorkommen und durch die gewöhnlichen Heilverfahren nur schwer beeinflußt werden können. Es scheint, daß die Strahlen eine beruhigende Wirkung auf die Nerven des Pharynx ausüben. Es hat aber anderseits Mader beobachtet, daß bei Anwendung der Strahlen auf den Rachen Schmerzen auftreten können, die einige Tage lang zunehmen, dann langsam aufhören. Die Schmerzen wiederholen sich 10—15mal und mehr innerhalb 24 Stunden. Es können die Strahlen Reizerscheinungen an der Rachenschleimhaut hervorrufen, eine einfache Rötung bis zum Entstehen von Anschwellungen und von gelblichen Exsudaten. Es ist jedoch nicht notwendig, derartige Entzündungserscheinungen hervorzurufen, um eine Besserung in den Symptomen der Pharyngitis zu bewirken. Noch weniger günstig als die Resultate der Radiotherapie bei der Tuberkulose und bei den malignen Tumoren der Nase, der Mundhöhle und des Pharynx, sind die bei den Läsionen des Hypopharynx und des Larynx.

Bei der Tuberkulose des Larynx sind jedoch den sehr zahlreichen erfolglosen Resultaten gegenüber einzelne Fälle von Besserung und sogar von vollständiger Heilung verzeichnet worden (Logan Turner [Edinb. med. Journ., 1907, S. 239]). Sehr erfolglos hingegen sind die Versuche der Behandlung des Karzinoms des Larynx geblieben, und die Autoren haben sich einstimmig über die geringe oder ganz negative Wirksamkeit der Radiotherapie bei dieser Krankheit geäußert. Allerdings hat Scheppegrell, (Journal of Laryng., 1903, XVIII. Band, S. 70), im Jahre 1903 einen Fall von vollständiger Heilung mitgeteilt; das Fehlen des pathologisch-histologischen Befundes, ferner die klinischen Merkmale lassen jedoch dem Zweifel Raum, daß es sich in jenem Falle nicht um Karzinom, sondern um eine andere Affektion, und zwar wahrscheinlich um eine syphilitische Erkrankung handelte. Besserung des Karzinoms des Larynx

scheint beobachtet worden zu sein unter anderen von Béclère und Viollet (Revue hebdom. de Laryng., 9. Juli 1904) von Bryson Delavan (Laryngoscope. Dezember 1902) von Parson Clark (Revue hebdom. de Laryng. 14. März 1903, S. 314) Massier (Ibid. 1904, 5. März); dieser letztere beobachtete rings um den Tumor herum eine Zone von Ischämie, welche das erkrankte Gewebe isolieren würde. Doch wurde kein Fall von sicherer Heilung konstatiert und im gegenwärtigen Stande der Radiotherapie muß man sagen, daß die sicherste Behandlung des Larynxkarzinoms, wenn dieses noch operabel, in der ausgedehnten Exstirpation der Neubildung von außen her besteht und, um eine Rezidive zu verhüten, in der nachfolgenden direkten Applikation der Strahlen auf den offen gehaltenen Larynx.

Auch auf die karzinomatös entarteten Lymphdrüsen des Halses scheinen die Röntgenstrahlen keinen evidenten Einfluß zu haben.

Da die geringe Wirkung der Radiotherapie bei Erkrankungen des Hypopharynx und des Larynx dem Umstande zugeschrieben wurde, daß die äußerlich auf den Hals applizierten Strahlen nur in ungenügender Weise eindringen können, dachte man an die Konstruktion von besonderen Röhren, welche durch Einführung in die Mundhöhle eine direkte Applikation der Strahlen auf tiefere Teile ermöglichen sollten. Diesen Röhren ist gemeinsam, daß die Antikathode in einem zylindrischen Anhang von Glas von solchen Dimensionen angebracht wird, daß die Einführung bis zum Pharynx möglich ist; die Antikathode wird so gestellt, daß die Strahlen nach unten projiziert werden. Ein zuerst von Bouchaucourt und (Hanet, Röntgenkongreß, 1905) konstruiertes Modell erwies sich wenig praktisch, weil es sich wegen der kleinen Dimensionen rasch erwärmte und metallisierte; bei fortgesetzter Anwendung wurde es ganz zerstört. Perthes vermöchte dasselbe jedesmal nur 1 Minute lang anwenden. Müller (zit. bei Mader), Kayser (vgl. Grossmann, Archives intern. de Laryngologie, 1906, II. Teil, S. 425), Mader, Bertolotti (mündliche Mitteilung) schlugen andere Modelle vor, die zweckentsprechender sind, und ich erlaube mir der geehrten Versammlung das neueste Modell von Bertolotti in Turin vorzulegen. Es muß jedoch bemerkt werden, daß die Röhren im allgemeinen nur schlecht in der Tiefe der Mundhöhle vertragen werden, daß die Strahlen auch mit Hilfe derselben nur schwer gerade auf die erkrankte Stelle gerichtet werden können und schließlich, daß die Strahlen bei Anwendung derselben gewöhnlich nur eine geringe Intensität besitzen, die ungenügend ist, um einen wirksamen Effekt auf die schweren malignen Prozesse des Larynx ausüben zu können. Trotzdem hat Mader beim Gebrauche der Röhren mit gutem Erfolg einen Fall von Karzinom der hinteren Wand des Pharynx behandelt, indem er das vollständige Schwinden desjenigen Teiles der Neubildung der hinter der Mundhöhle lag und ein beträchtliches Kleinerwerden der tiefer gelegenen Portion erzielte. Es wird das Rohr bis in die Tiefe der Mundhöhle eingeführt mit demjenigen Ende, welches die Antikathode enthält. Um dasselbe leichter ertragen zu lassen, rät Mader die Zunge des Kranken nicht hervorstrecken zu lassen und keine komplizierten Instrumente anzuwenden. Der Kranke gewöhnt sich in den meisten Fällen

an die Rohre mit Ausnahme einer gewissen Prozentzahl von Fällen, die gewöhnlich nicht diejenige Zahl von Fällen überschreitet, in denen überhaupt keine Operation im Larynx ausgeführt werden kann.

Strebel (Deutsche med. Wochenschr. 1906, 7. April) schlug die Anwendung der Kathodenstrahlen vor, die unter anderen eine energische bakterizide Wirkung haben; es können die entsprechenden Tuben so fein ausgeführt werden, daß sie leicht in die Körperhöhlen eingeführt werden können. Um die Röntgenstrahlen in die tiefen Teile der malignen Tumoren einwirken zu lassen, wurde auch vorgeschlagen, Inzisionen oder Kanäle an den Tumoren anzubringen und die Strahlen durch diese hindurch mittels geeigneter Spekula zu leiten. Am besten ist es jedoch, die Neubildung auf chirurgischem Wege zu entfernen, so oft dies auch partiell ausführbar ist, und dann die Strahlen direkt an die Ansatzstelle derselben wirken zu lassen. Diese sogenannte gemischte Methode ist in der Praxis gewiß allen anderen vorzuziehen.

Die Schwierigkeit, die X-Strahlen bis in das Innere der Speiseröhre eindringen zu lassen, ist der Grund, daß dieselben bei Erkrankungen dieses Organes viel weniger wie das Radium angewendet wurden. Es sind jedoch in der Literatur einige Fälle von Karzinom des zervikalen Teiles der Speiseröhre bekannt geworden, in denen die Strahlen bei direkter Applikation mittels eines ösofagoskopischen Rohres nicht unbeträchtliche Besserung herbeiführten. (Vgl. Nieddu, Archivio Ital. di Otologia etc., XVII. Band, S. 405.)

Es erübrigt uns noch etwas über gewisse Affektionen zu sagen, die zwar streng genommen nicht zu unserem Fache gehören, aber doch an dasselbe grenzen. Bei Entzündungen der Lymphdrüsen des Halses führen die Strahlen oft eine sehr evidente Besserung herbei. Die Behandlung ist leicht und schmerzlos, falls die Lymphdrüsen noch nicht vereitert sind. Nach Holzknecht (k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, 1904) verschwinden in manchen Fällen die Drüsenanschwellungen bei der Radiotherapie, in anderen bleiben sie jedoch refraktär oder sie verkleinern sich bis zu einem gewissen Grade, um dann stationär zu bleiben. Das letztere kommt bei skrofulösen und tuberkulösen Formen vor, und das Verhalten der Drüsen den Strahlen gegenüber würde ein diagnostisches Kriterium bilden, insofern ihre Sensibilität gegen die skrofulöse Natur der Erkrankung spräche.

Auch die Alterationen der Schilddrüse bessern sich bei Anwendung der Radiotherapie. Die Autoren, mit Ausnahme von einigen, sind übereinstimmend in der Annahme von guten Resultaten bei der Basedowschen Krankheit. Die Resultate sind auch bei dem einfachen Kropfe, der auf parenchymatöser Entzündung beruht, sehr günstig, während, wie es scheint, die fibrösen und Zystenkröpfe nicht beeinflußt werden. Wir wollen schließlich erwähnen, daß auch bei der Behandlung von Neuralgien des V-Pares, die anderen Heilmethoden Widerstand leisteten, gute Resultate erzielt worden sind.

Wir können also auf Grund unserer Ausführung schließen, daß die Röntgenstrahlen eine spezifische therapeutische Wirkung, nament-

lich auf die malignen Neubildungen und auf die Tuberkulose ausüben. Die technischen Mittel, über die wir gegenwärtig verfügen, erlauben nicht, die Strahlen mit der nötigen Intensität in die Tiefe der Gewebe und in das Innere der ersten Luftwege eindringen zu lassen. Es ist aber anzunehmen, daß man, wenn es möglich sein wird, technische Schwierigkeiten zu überwinden, mittels der Radiotherapie bedeutende Resultate bei der Behandlung, namentlich auch der malignen Affektionen der Zunge und des Larynx, die bis jetzt anderen Heilmethoden widerstehen, erzielen wird.

Radiumtherapie.

Die therapeutische Wirkung des Radiums und seiner Salze ist analog der der Röntgenstrahlen, aber abgesehen von dem hohen Preise hat das Radium noch den Nachteil, daß es bloß auf kleine Oberflächen und weniger energisch wirkt. Ein Vorteil des Radiums ist hingegen der, daß seine Wirksamkeit genau bestimmbar und daß es leicht in den Körperhöhlen angewendet werden kann. Von seinen Strahlen gibt man den Vorzug den γ-Strahlen, weil diese stärkere Penetrationsfähigkeit besitzen. Einige Autoren umhüllen sogar das Radiumsalz mit Glaskapseln oder gebrauchen Schutzvorrichtungen von dünnen Bleilamellen um den Durchgang der Strahlen α und β, die weniger penetrieren, und leichter Kaustikationen der Haut veranlassen, zu verhindern. Wichtig ist, daß man oft die Aktivität des angewendeten Präparates kontrolliere, was am besten mit dem Elektroskop geschieht.

Außer den verschiedenen Strahlen gehen bekanntlich vom Radium gazose Emanationen aus, welche ihre radioaktiven Eigenschaften den Substanzen mitteilen, mit denen sie in Kontakt kommen. Der therapeutische Einfluß der Gasausströmungen bei der Einführung derselben in die Körperhöhle und bei der Injektion von radioaktiven Flüssigkeiten ist noch zu wenig bekannt, und kann nicht Gegenstand einer Besprechung an dieser Stelle sein.

In unserer Spezialität wurde die therapeutische Bedeutung der Radiumsalze von verschiedenen Autoren studiert, so von Delsaux (Presse Otol. Belge, II, N. 8, 1903) Botey (Annales des maladies de l'oreille, 1906, II, p. 101) Posthumus Meyjes (Monatschr. f. Ohr., 1904, S. 503), Wichmann (Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 13), Beck (Laryngoscope, 1904, p. 891), Ferreri (XI. Congreß della Società ital. di Laringol., Roma 1907), Nicolai (ibid.), Dawidson Mackenzie (British med. Journ., May 12, 1906) und sind die Meinungen über die Wirkung derselben im Prinzipe übereinstimmend.

Wie die X-Strahlen, wirken auch die Radiumsalze am besten auf kleine Kankroide der Haut und auf das Ulcus rodens, die meistenteils

heilen, ohne verunstaltende Narben zu hinterlassen. Rezidive kommen aber häufig vor. Exner (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 27, 1903) sagt, daß man gute Resultate bei Alterationen an der Hautoberfläche bis zu einer Tiefe von ungefähr einem Zentimeter haben könne. Auch kleine oberflächliche Herde von Lupus vulgaris und Lupus erythematosus auf dem Nasenrücken und dem Nasenflügel, kleine Angiome und harte Warzen, die Naevi der Gesichtshaut, Sykosis der Lippen heilen unter dem Einflusse des Radiums. Wie bei den X-Strahlen, können auch bei Anwendung des Radiums indolente Ulzerationen entstehen, die nur langsam verschwinden.

Weniger günstig sind die Resultate beim Lupus und bei der Tuberkulose der Nasenhöhle und der Schleimhaut der Mundhöhle, bei denen gewöhnlich nur ein größerer oder geringerer Grad von Besserung erreicht wird. Es sind jedoch auch bei diesen Affektionen Fälle von wirklicher Heilung verzeichnet worden, unter anderen von Scholtz (Deutsche med. Wochenschr., 14. Januar und 16. Juni 1904) und von Nicolai. Das Rhinosklerom, die Ozaena bessern sich bei Anwendung des Radiums; Botey erhielt vollkommene Heilung bei Psoriasis der Zunge, Beck gleichfalls bei der sogenannten schwarzen Zunge. Auch mancher Fall von Karzinom des Gaumens wurde durch das Radium geheilt (Perugia [Gazz. degli Ospedali, Gennajo, 1905], Ferreri). Ganz erfolglos zeigte es sich hingegen bei malignen Tumoren der Nasenhöhle. Beck hebt die schmerzstillende Wirkung hervor, welche das Radium in einem Falle von Sarkom der Nasenhöhle zeigte.

Gar keine günstige Wirkung konnte im allgemeinen bei Epitheliomen der Zunge, der Gaumentonsillen und des Larynx beobachtet werden. Gegenüber gewissen Autoren, welche Besserungen zu konstatieren vermochten, stehen andere, wie z. B. Freudenthal (Archives of elektrology, September 1904), welche dem Radium ein rascheres Wachstum der Neubildung und eine evidente Verschlimmerung zuschreiben. Dasselbe muß auch von der Tuberkulose des Larynx gesagt werden. Nur wenige erhielten bei dieser Erkrankung einen gewissen Grad von Besserung, während die meisten Autoren bloß von negativen Erfolgen sprechen und andere sogar eine Verschlimmerung dem Einflusse des Radiums zuschreiben. Ferreri behauptet, das Verschwinden von kleinen Fibromen und Knötchen der Stimmbänder nach dem Gebrauche des Radiums beobachtet zu haben.

Es wird bei der Applikation des Radiums auf den Kehlkopf die Kapsel von Glas oder von Alluminium, welche das Präparat enthält, gewöhnlich an das Ende einer zweckmäßig gekrümmten metallenen Sonde befestigt. Die Kapsel wird dem Aditus Laryngis, unter Anwendung des Kehlkopfspiegels, genähert und einige Minuten lang, je nach der Toleranz des Kranken, an Ort und Stelle gehalten. Wie Ferreri behauptet, steigert sich die Toleranz des Kranken in den folgenden Sitzungen durch die Wirkung des Radiums. Nach Nicolai hingegen entsteht bei Wiederholung der Sitzungen eine Art von Hyperästhesie des Larynx, so daß die Kapsel immer weniger gut vertragen wird. Es sind diesbezüglich jedenfalls noch weitere Untersuchungen notwendig.

Es scheint, daß die besten Resultate erhalten worden sind, wenn das Präparat ziemlich lange, eine halbe Stunde und mehr, an Ort und Stelle innerhalb des Larynx blieb, wie Nicolai machte, der das Radium bei tracheotomosierten Kranken anwendete, indem er dasselbe durch die Fistel der Trachea einführte. Nicolai beobachtete, daß bei Anwendung des Radiums auf der Schleimhaut der ersten Luftwege eine Opaleszenz des Epitheliums und fibrinöses Exsudat auftreten.

Ganz einstimmig wird die günstige Wirkung des Radiums bei Karzinom der Speiseröhre zugegeben. Bei dieser Erkrankung erfüllt das Radium die doppelte Anforderung, d. h. die Möglichkeit, leicht und sicher bis zur erkrankten Stelle eingeführt zu werden und auch stundenlang, also so lange notwendig ist, an Ort und Stelle gehalten zu werden. Es wird die Kapsel zu diesem Zwecke an das Ende einer gewöhnlichen Speiseröhrensonde fixiert.

In mehreren Fällen von Karzinom des Ösophagus konnte man eine Erweiterung der verengten Stelle beobachten, demzufolge eine leichtere Passage der Speisen, Verminderung der Schmerzen, usw. — Es sind diese Resultate, obwohl nur vorübergehend, doch ermutigend, da ja andere Heilmethoden bei der in Rede stehenden Krankheit nur negative Resultate ergeben, und zwar um so mehr, als die mit Recht gehegte Befürchtung, daß das Radium möglicherweise eine Perforation des Ösophagus bewirken könne, sich in der Praxis bis jetzt als unbegründet erwies.

Die Ergebnisse zusammenfassend, kann man sagen, daß das Radium wirksame therapeutische Aktion auf die oberflächlichen und leichten Affektionen ausübe, daß hingegen dasselbe bei Erkrankungen der tiefen Teile und der inneren Organe und bei schweren Leiden unwirksam ist.

Diskussion.

Dozent Dr. L. **Réthi** (Wien)

weist auf seine experimentellen Untersuchungen hin, die er vor mehreren Jahren im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführt hat. Er gewann die Überzeugung, daß der Kehldeckel beim Schlingakt durch den Zungengrund auf den Kehlkopf niedergedrückt werde. Wenn man mit dem Fixieren des Schlingaktes nachläßt, schnellt er, indem die hintere Rachenwand zurückweicht, empor. Die Aryknorpel weichen auseinander und richten sich auf, um sich der hinteren Rachenwand anzulegen. — Réthi brachte dann Tuschepunkte am freien Epiglottisrand an, und diese färbten sich als Striche an der hinteren Rachenwand ab. Eine Wiederholung der Versuche von M. Schmidt bestätigte die Angaben desselben. Ein Tuschestrich quer über die Mitte der Epiglottishöhe färbte sich an den Taschenbändern ab. — Vielleicht wickelt sich aber der Schlingakt beim Leerschlucken anders ab als beim Schlucken fester

Bissen. Zuweilen ergaben Untersuchungen an Kaninchen auch, daß die Epiglottis beim Schlingakte aufrecht stehen bleibt; doch mag dies damals an der Versuchsanordnung gelegen sein und wurde von Réthi als abnormaler Vorgang angesehen.

Ferner sagte Burger, der Ösophagusmund öffne sich nicht vor dem eigentlichen Schlingakte. — Réthi führte auch in dieser Richtung zahlreiche Untersuchungen aus und er konnte eine Erweiterung des untersten Rachenabschnittes, ein Zurückweichen der hinteren Rachenwand konstatieren. Dasselbe ist bedingt durch Kontraktion der M. stylopharyngei. Auch manometrische Messungen und Kymographionaufnahmen stellten diese Erweiterung außer Zweifel. Diese Bewegung ist ein wesentlicher Faktor bei der Abwicklung des Schlingaktes und eine weitere Schutzvorrichtung gegen die Gefahren des Verschluckens.

Prof. A. **Rosenberg** (Berlin)

gibt zu bedenken, ob man nicht durch Einführung eines Films in die Nase — Anlegen an das Septum — bei seitlicher Durchstrahlung gelegentlich das Bild der Oberkiefer- oder Siebbeinhöhle nur einer Seite entwickeln könne. In bezug auf die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen erwähnt er einen Fall von Zungenkarzinom, dem nach der Operation desselben eine solche Applikation in den Mund hinein zuteil geworden war und der nach 6—7 Sitzungen eine doppelseitige Postikuslähmung bekam, die auf keine andere Ursache zurückzuführen war und etwa 3 Monate nach der Tracheotomie spontan heilte.

Dr. L. **Mader** (München):

Auf die Anfrage des Herrn Rosenberg über Schädigungen bei der Röntgentherapie möchte ich erwidern, daß ich in meinem Vortrage bereits hierüber gesprochen habe und als einziges Ergebnis, das ich als eine Schädigung auffassen kann, eine Verbrennung erwähnt habe. Das war aber in der ersten Zeit meiner röntgenologischen Tätigkeit und habe ich es späterhin vermeiden gelernt. Was den von ihm erwähnten Fall von Postikuslähmung betrifft, so müßte vor allem untersucht werden, ob nicht Fehler bei der Behandlung vorgekommen sind. Nicht jeder, der eine Röntgenröhre in die Hand nimmt, kann dieselbe auch sofort therapeutisch richtig handhaben. Das setzt eine gewisse Kunstfertigkeit voraus, die nur durch entsprechende Übung erworben werden kann.

Rosenberg (Berlin): Der behandelnde Arzt ist ein erfahrener Röntgenologe gewesen.

Mader: Das ist möglich, aber auch dem kann auf dem noch relativ wenig geübten therapeutischen Gebiete einmal etwas passieren.

Prof. Dr. G. **Killian** (Freiburg i. Br.):

Ich sehe in der Verwertung des Radiogrammes für die Rhinologie einen außerordentlichen wissenschaftlichen und praktischen Fortschritt

und hoffe, daß Sie alle, meine Herren, gestern durch meinen Vortrag zu derselben Ansicht gelangt sind. Es ist mir daher ganz unverständlich, daß der Herr Vorredner die Anwendung des Verfahrens eingeschränkt wissen will, ja sogar seinen Wert anzweifelt.

Praktisch ist es doch für die Diagnose und operative Therapie außerordentlich wichtig zu wissen, ob Stirnhöhlen da sind oder nicht, ob sie groß oder klein, kompliziert, buchtig sind und ob sie nach der Gegenseite übergreifen. Wie oft werden wir durch die Verschleierungen einzelner Nebenhöhlen im Röntgennegativ erst auf Erkrankungen aufmerksam gemacht! Wie wertvoll ist es, eine Generalübersicht über das ganze Nasenskelett eines Patienten zu besitzen, in welche die erkrankten Gebiete hineingezeichnet sind! Was sollen wir an den diagnostisch so schwierigen Fällen von Erkrankung der Nebenhöhlenschleimhaut ohne Sekretion anfangen, wenn wir kein Röntgenbild verwenden! Wie wollen wir in Fällen von Neuralgien des Nervus supraorbitalis gleich das Rechte treffen, wenn sie uns Stirnhöhlenaffektionen vortäuschen? Ich kann Ihnen nur dringend raten, lassen Sie recht viele Radiogramme aufnehmen. Sie werden viel dabei lernen. Ihr Bedürfnis danach wird immer größer werden.

Prof. Dr. A. **Jurasz** (Heidelberg):

Zu seiner These über die radioskopisch nachweisbare Wirkung der Mm. cricothyreoidei hat Burger bemerkt, daß zwar die Adduktion des Ringknorpels an den Schildknorpel deutlich zu sehen sei, daß aber bei der Beweglichkeit der beiden Knorpel auch das Umgekehrte stattfinden könne. Ich glaube, daß die letzte Annahme nicht berechtigt ist, da die Frage der Wirkung der Mm. cricothyraeoidei im ersteren Sinn als definitiv gelöst zu betrachten ist. Die Radioskopie braucht also in dieser Angelegenheit nicht revidiert zu werden. Dagegen bezüglich der radioskopischen Erscheinung während des Schluckaktes, bei welchem nach Burgers These der Bissen an der laryngealen Fläche der Epiglottis herabgleitet, dürfte eine Revision höchst notwendig sein. Es gibt eine ganze Anzahl Faktoren die dafür sprechen, daß der Bissen bei seiner Fortbewegung in der Gegend des Kehlkopfes unmöglich die laryngeale Epiglottisfläche berühren kann.

Dr. M. **Weil** (Wien):

Ich habe zu diagnostischen Zwecken die Röntgenstrahlen in einer Art verwendet, welche in der sonst so vollständigen Aufzählung des Herrn Burger nicht enthalten ist. Bei der konservativen Behandlung der chronischen Empyeme kann man sich meistens nach einiger Zeit eine Vorstellung davon bilden, wie es im Inneren der betreffenden Nebenhöhle aussieht und wie dieses sich während der Behandlung verändert. Vor mehr als 4 Jahren kam ich auf die Idee, die Konturen des Inneren einer Highmorshöhle, das nach meiner Vorstellung reichliche Bildung von Wülsten und Falten und zwischen diesen tiefe Buchten zeigen sollte, durch Photographieren nach vorheriger Einspritzung einer schweren Flüssigkeit (durch

das Ostium maxillare) sichtbar zu machen. Nach einigen Vorversuchen (mit Chlorsilber, Wismut usw.) wählte ich hierzu das schwefelsaure Blei (den Bodensatz, der sich bei der Bereitung der essigsauren Tonerde bildet). Das Bild zeigt nun einen unregelmäßig sternförmigen Sagittalschnitt des Lumens der Kieferhöhle in wunderschöner Weise; zwischen diesem und den Knochenkonturen liegt die enorm verdickte und gewulstete Mukosa. Nun behauptete ich seit vielen Jahren, daß selbst so hochgradige Veränderungen der Schleimhaut bei rein konservativer Behandlung, wenn auch zuweilen erst nach Jahren, vollkommen zurückgehen können daher keine Rechtfertigung der Radikaloperation bilden. Diese von mir klinisch festgestellte Tatsache sichtbar zu demonstrieren, wären solche wiederholte Photographien in derselben Stellung z. B. nach 8 Tagen, dann nach 4 Wochen, nach 6 Monaten usw. vortrefflich geeignet. Äußere Umstände, insbesondere der Mangel eines eigenen Röntgeninstitutes am Kaiser Franz Josef-Ambulatorium, haben mich leider bisher an der systematischen Durchführung dieser Idee gehindert; ich habe daher die Sache bisher nur in Sitzungen demonstriert, aber noch nicht publiziert. In einem anderen Falle habe ich bei Behandlung eines chronischen Stirnhöhlenempyems vermutet, daß eine Kommunikation mit der zweiten Stirnhöhle bestehen müsse, obwohl bei der Ausspülung auf der anderen Seite kein Tropfen Wasser abfloß. Die Photographie (von hinten nach vorne bei hängendem Kopfe) zeigt den Schatten des durch den linken Ductus nasofrontalis eingespritzten Bleisulfates in beiden Stirnhöhlen mit einer etwa 4 Millimeter breiten Verbindung dazwischen. Durch dieses Verfahren werden sich also vielfach wertvolle Aufschlüsse gewinnen lassen.

Dr. **Nadoleczny** (München):

Unannehmlichkeit der langen Dauer beim Photographieren (Haarausfall) ist behoben durch die Schnell- und Momentaufnahmen nach Grödel. Nebenhöhlensondierungen lassen sich besonders an der Keilbeinhöhle kontrollieren. Bemerkenswert ist eine Aufnahme nach doppelseitiger Denkerscher Operation, auf welcher vom Knochendefekt — der Knochen war beträchtlich dick — kaum etwas zu sehen ist. Demonstration der Schnellaufnahmen und anderer Aufnahmen.

Prof. Dr. H. **Burger** (Schlußwort):

Ich danke den Herren, welche durch ihre wohlwollenden Bemerkungen Interesse an meinen Ausführungen gezeigt haben. Gegen meine XXII. These haben sowohl Herr Réthi als Herr Jurasz Widerspruch erhoben. Herr Jurasz hält es für unmöglich, daß beim Schlingen der Kehldeckel aufrecht bleiben sollte. Ich kann nur erwidern, daß es schon öfter vorgekommen ist, daß anscheinend Unmögliches sich später als richtig herausstellte. Übrigens kann ich nur auf die Eykmanschen Röntgenogramme verweisen, aus welchen, auch nach meiner Meinung, hervorgeht, daß in der Tat der Kehldeckel während des ganzen Schlingaktes an dem Zungengrunde angelehnt verharrt. Diese Bilder sind für mich über-

zeugender als die Experimente mit färbenden Flüssigkeiten. Herr Réthi hat aus meinen Worten verstanden, daß beim Schlucken der Ösophagusmund sich nicht aktiv öffne. Dies liegt wohl an der Knappheit meiner Thesen. Es handelt sich in den Eykmanschen Experimenten um Verschlingen von Wasser. Selbstverständlicherweise öffnet sich der Ösophagus. Allein es ist aus den Photogrammen gar nicht zu ersehen, ob diese Eröffnung bereits anfängt, bevor das Wasser den Ösophagusmund erreicht hat. Endlich meint Herr Jurasz, die Frage, welcher der beiden großen Kehlkopfknorpel bei der Aktion des M. cricothyreoideus fortbewegt wird, sei bereits endgültig in dem Sinn entschieden, daß der Ringknorpel der bewegliche Teil ist. Ich habe in meiner These nicht behauptet, daß diese Frage noch einer Revision bedürfe, sondern daß ich persönlich die ganze alte Kontroverse für wenig wichtig halte. Der Cricothyreoideus besorgt bei der Lautgebung eine Herannäherung der Schild- und Ringknorpel, die sich aber beide zu gleicher Zeit, und zwar nicht bei jedem Laute immer in gleicher Weise bewegen. Da scheint es mir hauptsächlich subjektive Anschauungssache zu sein, ob man sich die Herannäherung der beiden sich bewegenden Knorpel durch eine relative Senkung des oberen oder durch eine relative Steigung des unteren Knorpels bedingt denkt. Die Weilsche Methode der Einspritzung schwerer Flüssigkeiten in eine Nebenhöhle beim Lebenden habe ich in der Tat in meinen Thesen übergangen. Im ausführlichen Referate aber habe ich seine nur ganz kurz veröffentlichten Bemerkungen erwähnt. Was die von Herrn Nadoleczny erörterte Möglichkeit des Haarausfalles nach der sagittalen Kopfdurchstrahlung betrifft, so ist uns dies zweimal passiert, allerdings bei den ersten in dieser Weise von uns untersuchten Patienten, wo wir 4 respektive 6 Minuten exponiert hatten; das Haar ist wieder nachgewachsen. Was die Opposition des Herrn Herzfeld angeht, so habe ich derzeit seine Ausführungen in der Berliner laryngologischen Gesellschaft mit Interesse gelesen und die scharfe Kritik, welche er der Leistungsfähigkeit der Röntgenmethode angelegt hat, als sehr nützlich betrachtet. Übrigens glaube ich, daß es viel zu viel von einer Untersuchungsmethode verlangt ist, daß sie mit einem Schlage immer eine sichere Diagnose ergeben sollte. Auf diesem unrichtigen Standpunkte hat auch Ziem gestanden, als er über die Durchleuchtung der Kieferhöhle ein vernichtendes Urteil ausgesprochen hat. Solch einer Anforderung entspricht keine einzige Untersuchungsmethode der ganzen Nosologie. Die Röntgenologie ist auch für unsere Disziplin äußerst wertvoll; sie soll aber in jedem einzelnen Falle mit Überlegung und Kritik angewendet und im Zusammenhange mit den übrigen Methoden beurteilt werden.

Die Radiographie im Dienste der Rhinologie.

Mit Demonstration von 6 Tafeln und 32 Projektionsbildern.

Von Prof. G. **Killian** (Freiburg i. Br.).

Meine heutigen Ausführungen stützen sich auf 260 radiographische Negative, welche durch Aufnahme des Kopfes in sagittaler Richtung von hinten nach vorn gewonnen sind. Dazu kommt noch eine größere Anzahl von Negativen seitlicher Aufnahmen. Auch habe ich von zahlreichen Platten Positive anfertigen lassen. Die ganze Sammlung ist in den letzten vier Jahren entstanden und wurde von mir neuerdings noch einmal gründlich durchstudiert, weil ich Ihnen möglichst geläuterte Anschauungen vortragen wollte.

Nehmen wir den Kopf von hinten nach vorn auf, so erhalten wir ein Projektionsbild auf eine frontale Ebene. Ein solches Bild sieht ganz anders aus wie ein mazerierter Schädel. Es enthält viel mehr Konturen, weil die Röntgenstrahlen den Kopf durchleuchten und die tiefen Teile in die oberflächlichen hineinzeichnen. Es ist außerordentlich fein und mannigfaltig getönt, weil viele Schatten ineinander projiziert werden. Am deutlichsten treten die der Platte am nächsten gelegenen Teile hervor, d. i. in unserem Falle der Gesichtsschädel und besonders das Nasengerüst. Wir sehen hier soviel Detail, daß es zum richtigen Verständnis durchaus notwendig erscheint, zuerst möglichst gut gelungene Platten von normalen Fällen zu studieren und sich in allen Einzelfragen beim mazerierten Schädel Rat zu holen. Ja es ist sogar zweckmäßig, einen solchen Schädel selbst in gleicher Weise radiographisch aufnehmen zu lassen und die so gewonnenen Bilder zum Vergleiche heranzuziehen. Eine derartige Analyse führt zu interessanten Resultaten.

Sie sehen auf Tafel I eine Sagittalaufnahme der Nase und ihrer Nebenhöhlen im Positiv. Die Zeichnung ist im allgemeinen leicht

verständlich, jedoch fallen uns einige fremdartige Schattierungen auf, welche das Gebiet der Augenhöhlen mitbetreffen. Auch in dem unteren und medialen Teile der Kieferhöhlen bemerken wir höchst sonderbare Zeichnungen. Eine Röntgenaufnahme des Schädels (Tafel II) lehrt ohne weiteres, worauf die genannten Schattierungen beruhen. Wir erkennen leicht die beiden Schläfenbeine mit den Pyramiden. Sogar die Gegend des Porus acusticus internus, des Labyrinthes und der Mittelohrräume ist angedeutet. Zwischen den medialen Enden der Pyramiden erscheint der Türkensattel und unter diesen sämtlichen Gebilden zieht ein dicker strichförmiger Schatten durch, welcher der Schädelbasis entspricht. Wir bemerken an ihm die beiden Prozessus condyloidei. Es werden also in der Mitte des Schädels gelegene Teile in das Bild des Gesichtsschädels hineinprojiziert. Dieser selbst zeigt deutlich die Umrandungen der beiden Orbitae und gestattet uns, dieselben jetzt im Röntgenbild des Lebenden genau zu bestimmen. Ein Blick auf den Schädel (Tafel III) bestätigt unsere Auffassung.

Das Röntgenbild des mazerierten Schädels gibt uns keinen Aufschluß über die vorhin erwähnten eigentümlichen Zeichnungen im Bereiche des medialen und unteren Teiles der Kieferhöhlen. Das Bild ist an diesen Stellen vollständig hell und klar, als wenn etwas fehlte. So kommen wir ganz von selbst auf die Vermutung, daß es sich beim Lebenden um die Schatten der Halswirbelsäule handeln muß. Um ganz sicher zu gehen, habe ich einen Schädel, an welchem die Halswirbel noch daran waren, in sagittaler Richtung radiographisch aufnehmen lassen und zeige Ihnen dieses Bild hier vermittels des Projektionsapparates. (D. 1.) Mit außerordentlicher Klarheit treten der Atlas, der Epistropheus und die weiteren Halswirbel hervor. Die Gelenkspalten geben sich deutlich zu erkennen. Ich mache darauf aufmerksam, daß die Gelenkspalte zwischen Hinterhaupt und Atlas schräg von unten innen nach oben außen verläuft, die Gelenkspalte zwischen Atlas und Epistropheus dagegen von oben innen nach unten außen. Diese Spalten finden wir tatsächlich auf unserer Röntgenplatte vom Lebenden wieder. Sie treten oft recht deutlich hervor, wie Ihnen zwei weitere Aufnahmen zeigen werden. (D. 2 und 3.)

Bei der Beurteilung von sagittal aufgenommenen Platten müssen wir demnach die Schatten der Felsenbeine, der Schädelbasis und der Halswirbelsäule bestimmen und in Abrechnung bringen. Es wird Ihnen bereits aufgefallen sein, daß diese Schatten nicht immer dieselbe Lage haben. In dem Bilde hier (D. 4), welches von demselben Schädel mit Wirbelsäule gewonnen ist, von dem ich Ihnen vorhin schon eine Auf-

nahme zeigte (D. 1), liegen die Schatten wesentlich tiefer und lassen das Gebiet der Stirnhöhlen sowie die oberen zwei Drittel der Orbitae vollständig frei, während sie das untere Drittel der Augenhöhlen und die Kieferhöhlen verdecken. Dieser Unterschied wurde dadurch hervorgerufen, daß die Richtung der Aufnahme bei dem früheren Bild eine andere war. Die Röntgenröhre stand früher etwas tiefer und hier etwas höher; wir haben es also in der Gewalt, durch Änderung der Aufnahmerichtung die fraglichen Schatten höher oder tiefer fallen zu lassen und werden sie am besten so dirigieren, daß sie uns im Bereiche der Nase und ihrer Nebenhöhlen möglichst wenig stören. Dies ist entschieden dann der Fall, wenn die Schatten der Felsenbeine und der Schädelbasis möglichst in das Bereich der Orbita fallen. Die Lampe steht dabei senkrecht über der Protuberantia occipitalis externa und das Gesicht liegt flach und fest auf der photographischen Platte. Diese Aufnahmerichtung läßt auch das beste Urteil über das Verhalten der Haupthöhlen der Nase zu, weil sie der des Nasenbodens parallel ist und eine sehr exakte Projektion bewirkt.

Stellen wir die Röntgenröhre höher ein, so erhalten wir Bilder wie die beiden folgenden. (D. 5 und 6.) Die Stirnhöhlen, die Augenhöhlen, ja sogar die Kieferhöhlen werden vollständig frei von Beschattung, aber sie erscheinen geradeso wie die Haupthöhlen der Nase in schräger Richtung verzerrt und wir erhalten falsche Vorstellungen von ihren Größenverhältnissen. Deswegen habe ich solche Aufnahmen, die ich zuerst in New York bei Coakley (sie waren angefertigt von Dr. Caldwell) gesehen hatte, nur vorübergehend benutzt und bin wieder zu der alten von Goldmann und mir bevorzugten Richtung mit der Röntgenröhre senkrecht über der Protuberantia occipitalis externa zurückgekehrt.

Am wenigsten werden die Bezirke der Haupthöhlen der Nase durch die Felsenbeine, die Schädelbasis und die Halswirbelsäule bei unserer Art der Aufnahme beeinflußt (Tafel I). Beim Lebenden macht sich namentlich die Halswirbelsäule innerhalb der Haupthöhlen kaum bemerklich; auch von der Gegend der Sella turcia habe ich nie einen deutlichen Schatten bemerkt. Die Haupthöhlen der Nase sehen wir im optischen Querschnitt. Sie zeigen sich in ihrer ganzen Breite und nicht nur ausschließlich innerhalb des Bezirkes der Apertura pyriformis wie beim mazerierten Schädel. Die Ränder der Apertur heben sich nicht einmal immer deutlich ab; so stark ist hier die Durchleuchtung der Knochen, welche die Apertur umgeben. Selbst die Nasenbeine geben meist keinen Schatten. Es tritt daher das Septum von

unten bis oben deutlich hervor, in der Mitte etwas verdickt. Die unteren Muscheln zeigen ihre Querschnittsgestalt; außer dem Knochen gibt auch die Schleimhaut einen deutlichen Schatten. (D. 7.) Der Nasenscheidewand entlang ziehen die Riechspalten bis zur Lamina cribrosa nach oben. Die mittleren Muscheln heben sich deutlich ab. Man sieht ihre Querschnittsfiguren unten kolbig verdickt (D. 8) und manchmal sogar etwas eingerollt. Auch der Spaltraum des mittleren Nasenganges läßt sich deutlich erkennen.

In ähnlicher Weise lassen sich pathologische Veränderungen im Innern der Haupthöhlen der Nase auf der Röntgenplatte feststellen. Septumverbiegungen und Leistenbildungen treten deutlich hervor, namentlich wenn sie sich auf den knöchernen Anteil der Nasenscheidenwand ausdehnen. Wie stark auf der konvexen Seite die Haupthöhle durch Septumdeviation verengt werden kann, zeigt dieses Bild hier (D. 9.) Hypertrophien der unteren Muscheln, so stark daß der Weg der Luft durch die Nase hochgradig verengt wird, gibt die folgende Platte. (D. 10.) Ähnliches kann man im Bereiche der mittleren Muscheln beobachten; kommen dann noch Polypenbildungen hinzu, so erscheint das ganze obere Gebiet der Nase vollständig verwaschen. (D. 11.)

Ganz besonders dürfte es Sie interessieren, wie sich die Ozaena im Röntgenbilde ausnimmt. Ich habe gerade diese Frage in 18 Fällen genauer studiert und gefunden, daß nur die fortgeschritteneren Grade der Atrophie deutlich zum Ausdruck gelangen. Bilder von ozaenakranken Nasen zeigen meist im allgemeinen eine gewisse Trübung. Die Querschnittsfigur der unteren Muschel ist wesentlich reduziert. (D. 12.) An den mittleren Muscheln bemerkt man schon verhältnismäßig früh eine Verkürzung. Beide Reduktionen gehen einher mit einer entsprechenden Erweiterung des Luftweges, wie Sie es hier sehen. Wie alle Spalträume, so erscheint auch die Riechspalte deutlich erweitert. (D. 13.) Ist die Nasenscheidewand verbogen, so sehen wir die Erweiterung des Respirationsweges auf der einen Seite stärker wie auf der andern. (D. 14.) In sehr fortgeschrittenen Fällen wird der Luftweg außerordentlich weit (D. 15), die unteren Muscheln geben sich dann nur noch durch kleine Höcker — die optischen Querschnitte der Ursprungsleisten — zu erkennen und von den mittleren Muscheln fehlt ein beträchtliches Stück. Stets auch finden wir Veränderungen im Bereiche einzelner oder aller Nebenhöhlen; am häufigsten wohl und am frühesten im Bereiche der Siebbeinzellen, aber auch oft genug in den Kiefer- und selbst Stirnhöhlen, was Sie schon an den soeben vorgeführten Figuren bemerkt haben werden und hier noch durch eine weitere illustriert

werden soll. (D. 16.) Man sieht in diesem Falle die Knochen alle dicker und sämtliche Höhlen verdunkelt. In den Kieferhöhlen gibt sich eine hochgradige Verdickung der Schleimhaut deutlich zu erkennen. Ich erwähne diese Veränderungen der Nebenhöhlen bei Ozaena hier schon, um nicht noch einmal darauf zurückkommen zu müssen und erlaube mir nur den einen Hinweis, daß bei dieser Erkrankung, wie auch Leichenpräparate beweisen, in fortgeschritteneren Fällen das ganze Nasengerüst beteiligt ist.

Um ein richtiges Urteil über das Verhalten der Nebenhöhlen im sagittalen Röntgenbilde fällen zu können, muß man vor allen Dingen normale Platten betrachten. Ein Blick auf Tafel I gibt eine vorzügliche Übersicht über das ganze Nebenhöhlensystem und die Art, wie es die Haupthöhlen umlagert. Die Kieferhöhlen heben sich besonders deutlich ab. Ihr optisches Querschnittsbild in verschiedenen Fällen zeigt sehr verschiedene Formen, von der wechselnden Größe ganz abgesehen. (Tafeln I, IV und V.) Die alveolaren und nasalen Buchten heben sich deutlich ab. Oben erstreckt sich die Höhle mit ihrem Recessus praelacrymalis in das Gebiet des Siebbeines. Der untere Orbitalrand schneidet die Lichtung der Kieferhöhle in zwei Teile und trennt die vordere von der oberen Wand, welche innerhalb der Orbita eine Strecke weit sichtbar wird. Das Foramen infraorbitale tritt nicht deutlich hervor, dagegen sieht man die Scheidewände innerhalb der Höhle, welche sich von den Wirbelschatten unterscheiden lassen.

Das Gebiet der Siebbeinzellen zerfällt in einen schmalen medialen und einen breiteren lateralen Abschnitt, welche beide durch die Fossa lacrymalis voneinander getrennt werden. Medial kommen offenbar hauptsächlich die Stirnzellen zur Darstellung, der laterale Abschnitt entspricht den mittleren Siebbeinzellen und wohl auch zum Teil den hinteren. Am mazerierten Schädel (Tafel II) erkennt man es ohne weiteres, daß die mittleren Zellen die mediale Umgrenzung der Orbita überragen. Komplizierte Zeichnungen füllen die Lichtung des Siebbeingebietes aus und weisen auf seinen labyrinthären Charakter hin. (D. 17.)

Besonderes Interesse verdienen die Stirnhöhlen mit ihren wandelnden Form- und Größenverhältnissen, ihren verschiedenen Buchten und Scheidewänden. Das Septum frontale tritt besonders deutlich hervor; ebenso kann man sehr wohl den unteren infundibularen Teil der Stirnhöhlen und ihre orbitalen Buchten erkennen, insbesondere auch deswegen, weil diese Abschnitte unter normalen Bedingungen stets heller sind, wie das übrige Stirnhöhlengebiet.

Damit schneiden wir eine wichtige Frage an, die Frage nach der verschiedenen Tönung der Nebenhöhlen. Eine Höhle erscheint um so heller im Positiv, einen je längeren Luftweg die Röntgenstrahlen zurückzulegen haben und je weniger dichte Teile in ihrem Wege gelegen sind. Die Art unserer Aufnahmen bringt es mit sich, daß die Kieferhöhlen von Strahlen durchdrungen werden, welche unterhalb der Schädelbasis vorbeigehen und nur medial durch die Wirbelsäule eine Abschwächung erleiden. Die Höhlen sind tief (Tafel VI) und erscheinen daher auffallend hell. Eigentlich sollten die Siebbeinzellen an Helligkeit zum mindesten nicht zurückstehen; die Strahlen müssen hier zwar durch den Schädel hindurch, haben aber einen sehr langen Luftweg durch die ganze lange Reihe der Zellen und durch die Keilbeinhöhle zurückzulegen. In Wirklichkeit sind die Siebbeine aber meistens etwas dunkler wie die Kieferhöhlen getönt, weil der Luftweg der Röntgenstrahlen durch so viele Scheidewände unterbrochen wird.

Ähnlich wie die Siebbeinzellen verhalten sich die schon erwähnten infundibularen Anteile der Stirnhöhlen. Auch die orbitalen Buchten haben in der Richtung der Strahlen eine bei weitem größere Ausdehnung als die Haupthöhlen selbst und müssen daher unter allen Umständen heller erscheinen. Selbstverständlich kommen hier auch diejenigen orbitalen Hohlräume in Betracht, welche nicht den Stirnhöhlen, sondern den Siebbeinzellen angehören. Die Haupthöhlen im Stirnbein werden bei der Sagittalaufnahme von den Strahlen in ihrem kürzesten Durchmesser durchdrungen, nachdem diese den Weg durch den Schädel und durch das Gehirn zurückgelegt haben. Sie müssen daher unter allen Umständen in ganz normalen Fällen im Positiv viel dunkler getönt sein, als wie die unteren Abschnitte der Stirnhöhlen und vor allem wie die Siebbeinzellen und die Kieferhöhlen. Bei seitlichen Aufnahmen dagegen sieht man die Haupthöhlen viel heller, weil dabei beide Stirnhöhlen und jede von ihnen in ihrem ganzen Breitendurchmesser (also ein recht langer Luftweg) von den Röntgenstrahlen durchsetzt werden.

Wer pathologische Veränderungen der Nebenhöhlen im Röntgenbilde erkennen will, muß diese Tönungsunterschiede genau kennen. Er hat aber auch noch alle technischen Eigentümlichkeiten von Röntgenplatten und insbesondere von Kopfaufnahmen mit in Betracht zu ziehen, ein Thema, auf das ich heute gar nicht näher eingehen kann. Die Negative erscheinen oft im ganzen leicht getrübt und verschleiert (D. 18), ohne daß dies etwas Besonderes zu bedeuten hat, namentlich wenn die normalen Helligkeitsunterschiede dabei noch zum Ausdruck

kommen. Stärkere Verschleierungen einzelner Abschnitte müssen auch unter diesen Umständen auffallen. Ist alles stärker verschleiert, wie zum Beispiel in dem vorliegenden Falle (D. 19), so steht man vor der Frage, alles für krank, oder die ganze Platte für technisch unvollkommen zu halten. Sind die Haupthöhlen gerade so dicht mitverschleiert wie z. B. hier, so spricht das direkt für Erkrankungen sämtlicher Nebenhöhlen, vergesellschaftet mit chronischen Entzündungsprozessen und besonders polypösen Wucherungen und Polypenbildungen in den Haupthöhlen. In solchen Fällen sieht man von dem ganzen Nasengerüste unter Umständen nicht viel mehr, als zwei den unteren Nasengängen entsprechende Lichtungen. Ist alles mäßig verschleiert und nur einzelne Höhlen stärker, so kann man dadurch irregeführt werden, indem man nur die stärker verschleierten für krank hält. Sie können aber alle krank sein und die stärker verschleierten intensiver. Wir müssen daher danach streben, absolute Merkmale für den Grad der Verschleierung einer Höhle zu gewinnen und außerdem müssen wir unser Urteilsvermögen möglichst an Fällen schulen, in denen nur einzelne Höhlen oder kleinere Gruppen nachweisbar erkrankt sind. Jedoch gewinnen wir nur dadurch Sicherheit im Urteile, daß wir gleichzeitig mit allen übrigen uns zu Gebote stehenden Methoden Nachprüfungen anstellen und insbesondere durch Ausblasungen und Ausspülungen abnormen Höhleninhalt nachweisen. Am meisten lernen wir aus den später operativ behandelten Fällen. Besonders wertvoll sind Studien an Leichen.

Ich gebe nun eine Serie von Beispielen. Hier eine Erkrankung der rechten Kieferhöhle. (D. 20.) In dem folgenden Falle handelt es sich um eine Anfüllung der gleichnamigen Höhle mit Blut, also um ein Hämantrum infolge von Verletzung. (D. 21.)

Ich lasse eine Erkrankung der linken Kieferhöhle (D. 22) folgen und mache hier besonders auf die gleichzeitige Verschleierung des Antrumdaches, des Recessus praelacrymalis und der Gebiete im Bereiche des Infundibulums aufmerksam.

Es folgt ein Beispiel von Verschleierung des rechten Siebbeines (D. 23) und des medialen Teiles des linken. Ferner ein Fall von rechtsseitiger Stirn- und Siebbeinerkrankung (die orbitale Bucht ist stark mitverdunkelt). (D. 24.) Erscheint diese Bucht allein verschleiert und das übrige Gebiet nicht, so muß man doch eine Erkrankung der Stirnhöhle in das Bereich der Möglichkeit ziehen. (D. 25.) Es kann aber auch eine Verschleierung der orbitalen Bucht lediglich durch Siebbeinerkrankung bedingt sein, wenn die ganze Bucht einer Siebbeinzelle angehört, wie vermutlich in dem nächsten Falle. (D. 26.) Ist die Gegend der Stirnhöhlen vollständig verschleiert, so scheint dies dafür zu sprechen, daß die Stirnhöhlen vollständig fehlen; bevor man diese Annahme macht, muß man unter allen

Umständen eine Seitenaufnahme zu Rate ziehen; wenn die vordere Wand sehr dick ist, so erscheinen die Höhlen im Röntgenbilde nur sehr schwach. Ist die Schleimhaut stark verdickt, ist die Höhle mit Exsudat gefüllt, so kommt sie kaum noch zur Darstellung. Das alles klären Seitenaufnahmen auf. Sie gestatten unter allen Umständen eine Entscheidung darüber, ob Höhlen im Stirnbeine vorhanden sind oder nicht. (D. 27 und 28.)

Kombinierte Erkrankungen sind bekanntermaßen häufig. So waren bei diesen Patienten (D. 29) alle rechtsseitigen und bei dem nächsten (D. 30) alle linksseitigen Höhlen erkrankt. Zum Schlusse gebe ich noch 1 Fall von Erkrankungen sämtlicher Nebenhöhlen der Nase, und zwar haben wir hier (D. 31) eine Röntgenaufnahme vor der Ausspülung der linken Stirnhöhle und hier (D. 32) eine andere nach der Ausspülung. Der Fall lehrt, daß der Füllungsgrad einer Höhle den Grad der Verschleierung beeinflußt, wir sollen unsere Aufnahmen machen lassen, bevor die Höhlen ausgespült sind. Auch sind bei jeder Röntgenplatte diesbezügliche Angaben zu machen.

Die Radiographieen, das ist kein Zweifel mehr, sind zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel der Rhinologie geworden. Sie leisten uns große diagnostische Dienste, insbesondere in Verbindung mit den übrigen Untersuchungsmethoden. Der Erfahrene wird durch typische Veränderungen in den Röntgenbildern geradezu auf Erkrankungen hingewiesen, die er vielleicht vorher übersehen hatte. Für die operative Therapie gewinnen wir eine vorzügliche Basis. Unsere nach den alten Methoden gewonnenen Vorstellungen werden geläutert und ergänzt. Und schließlich ist der didaktische Wert ein ganz enormer.

Diskussion.

Prof. J. **Herzfeld** (Berlin):

Bei aller Anerkennung der vorgeführten Röntgenbilder muß ich doch sagen, daß ich für die Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen einen wesentlichen Fortschritt nicht erwarte. Ich habe einige 60 Stirnhöhlen radikal operiert teils nach Kuhnt, später mehr nach Killian und nur einmal meine Diagnose nicht bestätigt gefunden. Und ob ich in diesem Falle durch das Röntgenverfahren von der falschen Diagnose bewahrt worden wäre, scheint mir nach dem gestern hier Gehörten zweifelhaft. Herr Kuttner hat ja selbst zugegeben, daß wir uns auf die Platte nur dann verlassen dürfen, wenn sie sich mit dem klinischen Befunde deckt. Wie aber, wenn nicht? Ich glaube, dann soll man sich lieber von der klinischen Untersuchung und den rhinoskopischen Befunden leiten lassen. Ich bin überzeugt, daß man bei der Untersuchung Gesunder ebenso große Differenzen in der Helligkeit der Nebenhöhlen

finden wird, wie ich sie zurzeit wohl mit als der erste bei der Durchleuchtung nach Vohsen-Heryng beschrieben habe. Damals hieß es auch, nun sind wir leicht imstande, eine Kieferhöhleneiterung auszuschließen oder zu diagnostizieren. Bei genauerer Nachuntersuchung hat sich herausgestellt, daß sie wohl ein die Diagnose förderndes Moment, aber nicht allein maßgebend ist. Ebenso wird es mit dem Röntgenverfahren gehen. Cysten, leichte schleimige Katarrhe werden immer sicherer nach dem alten Ziemschen Verfahren, Probepunktion mit nachfolgender Spülung festgestellt werden. Und war denn unsere bisherige diagnostische Kenntnis wirklich so schlecht? Ich frage Herrn Kuhnt, ich frage Herrn Killian, ich frage alle Herren, die eine große operative Tätigkeit haben, ob sie nicht ohne das doch immerhin umständliche und in den Ergebnissen schwer zu deutende Röntgenverfahren auch meist richtige Diagnosen gestellt haben. Ich bitte mich nicht mißzuverstehen, ich schätze diese Untersuchung für den Unterricht, für die wissenschaftliche Forschung, für besonders komplizierte Fälle selbstverständlich äußerst hoch, besonders wenn man so systematisch und gründlich vorgeht, wie Killian es gestern beschrieben hat. Ich halte es aber für überflüssig, nun in jedem Falle einer Nasenerkrankung gleich eine Röntgenplatte anfertigen zu lassen, wie es jetzt bereits vielfach geschieht.

Dr. **M. Wassermann** (München):

Vor allem gestatte ich mir, Ihre Aufmerksamkeit auf die im Nebenraume von mir aufgestellten Skiagramme zu lenken.

Ich habe mich nämlich gleichzeitig und unabhängig von Killian überzeugt, wie äußerst wertvoll die Aufnahmen im okzipitofrontalen Durchmesser für die Diagnose der Nebenhöhleneiterung sind und meine Resultate bereits auf dem Kongresse der Deutschen otologischen Gesellschaft in Bremen (1907) mitgeteilt.

Meine Beobachtungen erstrecken sich auf zirka 40 Fälle, die alle durch operative Eingriffe hinsichtlich der Befundsdeutung kontrolliert werden konnten, zahlreiche andere Röntgenaufnahmen scheiden insofern aus, als das klinische Verhalten kein operatives Eingreifen rechtfertigte. Bei allen Erkrankungen, bei denen eine Operation notwendig war, zeigten sich die Anhaltspunkte, die durch das Röntgenverfahren gegeben waren, in Kombination mit den übrigen klinischen Methoden als wertvoll, da entsprechend der Trübung auf den Platten der positive Eiterbefund oder die pathologisch veränderte Schleimhaut den operativen Eingriff als gerechtfertigt erwies. Die Aufnahmen wurden ausschließlich im okzipitofrontalen Durchmesser des Schädels, also von hinten nach vorn zu, bewerkstelligt. Es ließen sich dabei Erkrankungen der Kieferhöhle, des Siebbeines und der Stirnhöhle deutlich erkennen. Nur die Keilbeinhöhle konnte mit dieser Methode nicht zur Darstellung gebracht werden. Nach meinen Erfahrungen hat die Deutung der Skiagramme fast niemals zu wesentlichen Irrtümern Veranlassung gegeben. Es kommen zwar Ausnahmen vor. So ließ mich die Methode in 1 Falle von sehr dickem Knochen und großen Dimensionen der Stirnhöhle und des Siebbeines

im Stiche, bei dem die klinischen Symptome für eine entzündliche Affektion sprachen, das Röntgenbild aber keine Trübung in den fraglichen Regionen zeigte. Die Operation ergab dennoch eine Eiterung der Stirnhöhle und des Siebbeines. Naturgemäß kann das Röntgenbild keinen Aufschluß darüber geben, ob es sich um Eiter, Schleim oder verdickte Schleimhaut, um Sekretausfüllung einer Höhle oder Luftverdrängung durch Verdickung der Wandungen und Schwartenbildungen bei in Ausheilung begriffenen oder schon ausgeheilten Prozessen handelt, wie ich sie namentlich bei Kieferhöhleneiterungen konstatieren konnte. Auch kann eine Tumorbildung, wie ich sie in einem Falle von Tuberkulose des Siebbeines, der Kieferhöhle und des Keilbeines beobachten konnte, durch vollständige Trübung auf der Platte zunächst an Eiterung denken lassen. Mit Hilfe der bisherigen klinischen Untersuchungsmittel wird sich aber der Irrtum alsbald aufklären.

Ganz besonderen Wert möchte ich aber auf die Diagnose der Siebbeineiterung mittels Röntgenverfahrens legen. Denn so allgemein bekannt es ist, daß mit einer Stirnhöhlenaffektion auch meist eine Erkrankung des Siebbeines oder wenigstens der Stirnzellen kombiniert ist, zeigten unsere Bilder manchmal über alle Erwartung wichtige Anhaltspunkte für eine klinisch latent verlaufende Erkrankung des Siebbeines, bei einer allein in den Vordergrund der Erscheinung tretenden Kieferhöhleneiterung. Ich beobachtete aber auch klinisch unklare Bilder von Eiterungen im mittleren Nasengange, bei denen erst das Röntgenbild eine isolierte Erkrankung des Siebbeines ohne Beteiligung der Stirnhöhle diagnostizieren ließ. Das Röntgenverfahren erwies sich also im hohen Maße geeignet, mit den bisherigen Methoden die Diagnose, insbesondere kombinierter und oft schwer differenzierbarer oder ganz latent verlaufender Eiterungen zu beschleunigen, zu sichern und der Therapie ihre Wege zu ebnen. Aber nicht nur hinsichtlich der örtlichen Wahl des Engriffes, auch hinsichtlich der Methode desselben, so namentlich vor Stirnhöhlenoperationen ist die Röntgenaufnahme von der größten praktischen Wichtigkeit. Denn wir können in Berücksichtigung der uns so zum Augenscheine gewordenen anatomischen Verhälnisse das Verfahren in mannigfacher Weise variieren und uns die Operation erleichtern. Insbesondere wird uns die Kenntnis von Tiefe und Höhe der Höhle, dem Verhalten der orbitalen, temporalen und frontalen Buchten, der Anwesenheit allenfallsiger Septen und Kammerungen neben der Haupthöhle in dieser Hinsicht von Wert sein und uns abhalten, in der Methodik zu schematisieren. Wir werden schon den Hautschnitt den anatomischen Verhältnissen entsprechend einrichten können und wenn es sich um kleine Räume handelt, besser vom Siebbein aus nach Jansen eventuell auch mit Erhaltung der Killianschen Brücke, bei größeren Höhlen dagegen bequemer von oben her entweder nach Killian oder osteoplastisch nach Jansen operieren.

Das Skiagramm ist aber auch berufen, unsere Operationsresultate hinsichtlich der Heilung zu kontrollieren. Denn es zeigte sich bei den Aufnahmen operierter Fälle von Stirnhöhlen- und Siebbeinerkrankungen,

daß mit dem Nachlassen der klinischen Symptome wiederum eine Aufhellung früher konstatierter Trübungen des Röntgenbildes eintritt, während im Gegensatze dazu bei den ausgeheilten Kieferhöhlenempyemen in der Regel eine Trübung der Platte des weiteren zu konstatieren ist. Hinsichtlich weiterer Details verweise ich auf meine im Drucke befindliche ausführliche Arbeit „Zu den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen".

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Rhinologie.

Von Dr. Max **Scheier** (Berlin).

Nach dem so ausgezeichneten Referate des Herrn Burger werde ich mein Thema etwas kürzer fassen und nur auf einige Punkte eingehen, die im Referate nicht genügend berücksichtigt sind. Im übrigen verweise ich auf die große Serie von Skiagrammen, die ich in den Räumen der Ausstellung ausgelegt habe, auf meine Arbeit, die im Jahre 1899 in der Drascheschen Bibliothek der medizinischen Wissenschaften über dieses Thema erschienen ist, und schließlich auf das große Handbuch der Röntgenstrahlen, das von Professor Bouchard (Paris) im Jahre 1901 herausgegeben ist, für welches ich das Kapitel Rhinologie zu bearbeiten hatte.

Nach Burger ist die direkte Durchleuchtung mit den Röntgenstrahlen und Beobachtung auf dem Fluoreszenzschirme für die Rhinologie nicht so wichtig. Er legt das Hauptgewicht auf die Photographie. Ich möchte dagegen der direkten Beobachtung auf dem Schirm eine große Bedeutung beilegen. Bevor ich eine Röntgenaufnahme mache, beobachte ich den Patienten immer erst auf dem Schirme. Ich kann mich hierdurch auf einfache und schnelle Weise darüber orientieren bei seitlicher Einstellung, ob eine Stirnhöhle vorhanden ist, wie dick die vordere Wand, wie die Tiefe und Höhe des Sinus ist, Punkte, auf die ich gleich in meiner ersten Arbeit, die kurze Zeit nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen erschienen war, eingegangen bin. Eine photographische Aufnahme in seitlicher Stellung zeigt uns die Höhe und Tiefe der Stirnhöhle nur in einer bestimmten Ebene, gerade in der, in welcher die Aufnahme gemacht ist, also meist in der Medianebene, in der wir ja gewöhnlich sie ausführen. Uns liegt aber auch viel daran, festzustellen, wie die Höhe und Tiefe in den seitlichen Partien ist. Und hierüber kann man sich nur vergewissern, indem man an dem

Patienten während der Beobachtung auf dem Schirmbilde seitliche kleine Drehungen des Kopfes ausführt, so daß die Nasenspitze einmal dem Schirme sich nähert, ein anderes Mal sich mehr entfernt. Das kann man durch noch soviel ausgeführte photographische Aufnahmen nicht erreichen. Außerdem kann man in den Fällen, in denen es gelingt, eine Sonde einzuführen, — dies wird ja in den meisten Fällen von chronischer Eiterung der Stirnhöhle der Fall sein, — nun im Röntgenkabinett die Sonde nach allen Richtungen in der Stirnhöhle hin und her bewegen. Man kann den Sondenknopf bequem bis an die vordere Wand der Höhle sowie hoch hinauf und seitlich schieben, kurz man kann bei direkter Beobachtung auf dem Schirme die Oberfläche der Höhle mit der Sonde zum größten Teile abpalpieren und sich über die Beschaffenheit der Schleimhaut orientieren.

Ferner ist die Beobachtung auf dem Schirme für die Feststellung der Eiterung zu verwerten. Gewiß ist es ein Nachteil, daß man bei der seitlichen Durchleuchtung beide Höhlen nicht miteinander gleichzeitig vergleichen kann. Es ist nicht leicht, den Grad der Helligkeit der beiden Seiten aus der Erinnerung auf dem Schirme zu vergleichen, da der Patient sich immer erst umdrehen muß. Genau wie bei der einfachen direkten Durchleuchtung nach Vohsen, bedarf es einer großen Übung, die Helligkeitsdifferenzen zu unterscheiden, die nacheinander und nicht nebeneinander unser Auge treffen. Man muß berücksichtigen, daß man hierbei leicht Täuschungen ausgesetzt sein kann. Wenn man beim Umdrehen des Kranken um einige Zentimeter den Kopf des Patienten der Birne nähert, so treten dadurch schon Helligkeitsdifferenzen ein. Hierzu kommt noch, daß beide Male die Intensität der Röntgenbirne eine gleichmäßige sein muß. Immerhin wird uns diese leichte und einfache Methode in vielen Fällen orientieren und namentlich bei stark ausgesprochenen Empyemen. Diese Untersuchung wird noch an Genauigkeit gewinnen in den Fällen, wo die Durchleuchtung auch im sagittalen Durchmesser gelingt. Denn tatsächlich gelingt es jetzt bei nicht zu starken Köpfen, namentlich bei jungen Personen, auch bei Erwachsenen, die einen zarten Knochenbau haben, bei der Durchstrahlung von hinten nach vorn in vielen Fällen auf dem Schirme beide Höhlen nebeneinander zu sehen, sowohl die Oberkiefer- wie Stirnhöhle. Voraussetzung ist hierbei gutes Instrumentarium und starke Intensität der Röntgenstrahlen. Auch die Keilbeinhöhle, die ich in meiner ersten Publikation auf dem Schirme nicht sehen konnte, kann man jetzt bei der seitlichen Durchleuchtung in den meisten Fällen auf dem Schirm erkennen. Sie tritt aus der dunklen Umgebung

deutlich hervor, ja man erkennt auch oft die Sella turcica. Sieht man bei der seitlichen Einstellung die Stirn- und Oberkieferhöhle deutlich hervortreten und erscheint gleichzeitig bei demselben Patienten die Gegend der Keilbeinhöhle in Dunkel gehüllt, so wird dadurch der Verdacht eines Empyems des Sinus sphenoidalis erweckt.

Die photographischen Aufnahmen in der Richtung von hinten nach vorn mache ich meist anders. Gewöhnlich machen die Kollegen die Aufnahme so, daß der Patient mit dem Bauche auf dem Tisch liegt und das Gesicht auf der photographischen Platte. Ich habe gefunden, daß es für den Patienten sehr unangenehm ist, namentlich für korpulente Personen, so lange auf dem Bauche zu liegen. Wenn auch die Expositionszeit gegen früher bedeutend abgekürzt ist, im Jahre 1898 brauchte ich noch zirka 3 bis 6 Minuten, so braucht man heute immerhin noch 50 bis 80 Sekunden für gewöhnlich. Beim Aufliegen mit dem Gesichte auf der Platte passiert es auch, daß allmählich die Nasenspitze etwas zusammengedrückt wird und dadurch das Gesicht sich der Platte während der Exposition nähert. Es kommt ein unscharfes Bild. Schon der Pulsschlag genügt, um den auf der Platte liegenden Kopf in rhythmische Schwingungen zu versetzen und damit die Schärfe des Bildes zu beeinträchtigen. Auch ist zu befürchten, daß bei starker Schweißsekretion und bei Katarrhen der Nase bei der Aufnahme in liegender Stellung das Sekret die in schwarzes Papier eingewickelte Platte gelegentlich angreifen kann. Ich denke an den Fall eines Schutzmannes mit einem Empyem der Stirnhöhle, wo ein sehr erfahrener Röntgologe, der die Aufnahme machte, auf der entwickelten Platte mir einen mächtigen Abszeß im Stirnlappen des Gehirnes demonstrierte. Eine nochmalige Aufnahme in sitzender Stellung zeigte, daß die Veränderung in der ersten Platte von der starken Schweißsekretion des Patienten herrührte (Demonstration des Skiagramms). Auch in einem andern Falle traten infolge der Wärme und Feuchtigkeit, welche von der Druckstelle des Gesichtes auf die Platte übergehen, Veränderungen beim Entwickeln der Platte ein, die zu groben Täuschungen Veranlassung geben können.

Ich mache die sagittale Aufnahme so, daß der Kranke bequem auf einem festen Stuhle mit Seitenlehnen sitzt und die in schwarzes Papier eingehüllte Platte mittels einiger Gazebindetouren an Stirn und Nase anliegend, am Kopfe befestigt wird. Der Hinterkopf stützt sich an dem Blendentubus, der an den ruhig und sicherstehenden Blendenstativ armiert ist, so daß die Protuberantia occipitalis externa direkt in der Mitte der Blende sich befindet. Je bequemer die

Aufnahmestellung für den Patienten ist, desto eher ist er auch imstande, den Kopf für die kurze Zeit der Exposition ruhig zu halten.

Vergleiche ich meine Profilaufnahmen, die ich in den Jahren 1897 und 1898 machte, mit den heutigen, so sind die damaligen fast genau so gut wie die jetzigen, nur mit dem Unterschiede natürlich, daß die Exposition bedeutend abgekürzt ist. Dagegen sind wir bei der sagittalen Aufnahme dank der verbesserten Technik entschieden weitergekommen. Ich möchte hierbei bemerken, daß Killian und Goldmann in der historischen Einleitung ihrer so verdienstvollen Arbeit angaben, daß ich nur seitliche Aufnahmen gemacht hätte und keine im sagittalen Durchmesser. Das ist ein Irrtum. Sie kannten jedenfalls nur meine erste Mitteilung aus dem Fränkelschen Archiv, während ihnen meine späteren Arbeiten sicherlich entgangen sind. Die Arbeiten sind nicht in Zeitschriften erschienen, sondern in Handbüchern, die von Drasche und Bouchard herausgegeben wurden. So schrieb ich schon im Jahre 1899 in der Draschеschen Bibliothek, daß es bei der photographischen Aufnahme, wobei die Platte gegenüber dem Gesichte liegt, wohl gelingt, die Stirnhöhle jeder Seite einzeln zur Darstellung zu bringen, miteinander zu vergleichen und so auch den Breitendurchmesser der Höhle festzustellen. Selbstverständlich wird man nun nicht imstande sein, mit Hilfe der X-Strahlen die Größe und Ausdehnung der Stirnhöhle mathematisch genau anzugeben, sondern nur annähernd, so daß die Größe der hellen Stelle auf dem Bilde nicht immer ganz scharf mit der eigentlichen Größe der Stirnhöhle korrespondiert. Auch Zarniko erwähnt in seinem Lehrbuche aus dem Jahre 1905, daß nach Scheier über die Ausdehnung der Höhlen in der frontalen Ebene Skiagramme, aufgenommen im sagittalen Durchmesser, Aufschluß geben. Wenn ich demnach tatsächlich schon viele Jahre vor Killian Aufnahmen im sagittalen Durchmesser gemacht habe, um den Breitendurchmesser der Höhlen zur Darstellung zu bringen und die beiden Höhlen miteinander zu vergleichen, so waren doch meine damaligen Aufnahmen nicht so prägnant und scharf, namentlich was die Siebbeinzellengegend betrifft, wie die Skiagramme von Killian und Goldmann. Die Röntgentechnik ist im Laufe der letzten Jahre sehr vervollkommnet worden und hat uns Apparate geliefert, die allen berechtigten Anforderungen entsprechen.

Ich möchte Ihnen an der Hand einer größeren Reihe von Diapositiven die Vorteile vorführen, die die Röntgenstrahlen gegenüber der einfachen elektrischen Durchleuchtung haben.

1. Die Verdunklung bei der elektrischen Durchleuchtung braucht durchaus nicht von einem Empyem herzurühren, sondern kann dadurch

kommen, daß beide Stirnhöhlen nicht gleichmäßig groß sind, daß die Wände ungleich dick sind oder daß überhaupt kein Sinus auf dieser Seite vorhanden ist, was ja durchaus nicht selten ist. Ich fand z. B. unter 100 Schädeln von Erwachsenen zweimal ein vollkommenes Fehlen des Sinus frontalis. Die einfache Beobachtung auf dem Fluoreszenzschirme klärt uns schnell auf, ob ein Sinus vorhanden ist. Und noch genauer zeigt uns die Photographie im occipito-frontalen Durchmesser die Größe und die genauen Grenzen der Höhle. Oft kommen Fälle vor, wo bei der elektrischen Durchleuchtung beide Oberkieferhöhlen dunkel erscheinen, selbst wenn man die Lampe noch so hell aufleuchten läßt. Klinisch spricht nichts Positives für ein Empyem. So in dem Falle bei einem 35jährigen Manne mit starkem Schädelbau und kräftiger Muskulatur. Das Skiagramm zeigte jedoch nur eine absolute Verschleierung des linken Antrums und der rechten Siebbeingegend. Die Probepunktion bestätigte die Vermutung.

2. Eine Eiterung der Stirn- oder Oberkieferhöhle ist festgestellt. Es handelt sich nun darum festzustellen, ob auch die Siebbeinzellen miterkrankt sind. Dies ist sowohl für die Prognose des Falles wie für den therapeutischen Eingriff von ungeheurer Wichtigkeit. Die elektrische Durchleuchtung sagt uns nichts über die Siebbeinzellen aus, wohl aber das Skiagramm in sagittaler Aufnahme. Nur ist es nicht möglich bestimmt zu sagen, ob die Erkrankung des Siebbeines in den vorderen, mittleren oder hinteren Siebbeinzellen sitzt. In 2 Fällen hätte man nach dem Skiagramme annehmen können, daß die vorderen Siebbeinzellen erkrankt wären. Die genauere klinische Untersuchung ergab, daß in dem einen Falle die mittleren Siebbeinzellen erkrankt waren, in dem andern die linken hinteren und die linke Keilbeinhöhle.

3. Mittels der elektrischen Durchleuchtung können wir feststellen, daß auf der einen Seite eine Verdunklung der Stirnhöhle besteht, also wahrscheinlich ein Empyem. Die dunkle Stelle des Sinus frontalis geht ununterbrochen in das dunkle Gebiet der Umgebung über. Die Profil- und Sagittalaufnahme mit den Strahlen zeigt uns aber nicht nur die Verschleierung dieser Gegend, sondern auch ziemlich genau die Grenzen der Höhle, die meist scharf von der Umgebung abgegrenzt sind. Wir können genau feststellen, wie weit die erkrankte Höhle nach oben und aussen zieht, was für das operative Vorgehen von ungeheurer Wichtigkeit ist.

4. Ein anderer Vorteil gegenüber der Durchleuchtung ist, daß wir bei dem Skiagramm in sagittaler Aufnahme beide Stirnhöhlen getrennt auf die Platte bekommen, die beiden Höhlen miteinander vergleichen und aus der Verschiedenheit der Helligkeit respektive Verschleierung das Empyem vermuten können. Bei der elektrischen Durchleuchtung müssen wir die Höhlen nacheinander untersuchen und uns auf unser Erinnerungsvermögen verlassen, das leicht bei schwachen Helligkeitsdifferenzen uns im Stiche lassen wird.

5. Auf dem Skiagramm im sagittalen Durchmesser haben wir die Oberkiefer-, Stirnhöhle und Siebbeinzellen auf einem Bilde vereinigt und können Größe und Lage derselben zueinander vergleichen.

6. Genau wie die elektrische Durchleuchtung zur Kontrolle der Ausheilung benutzt werden kann, so auch die Röntgenstrahlen. Wenn

man bei einem Empyem, das vor der Operation eine Verdunklung des Bildes zeigt, nach der Operation später bei einer nochmaligen Aufnahme eine Aufhellung bekommt, so kann man wohl mit einer großen Wahrscheinlichkeit eine Heilung annehmen, und wenn später eine erneute Aufnahme wieder eine Verdunkelung zeigt, die Diagnose eines Rezidivs stellen. Ich möchte noch bemerken, daß selbst bei geheilten chronischen Fällen oft eine mäßige Verdunklung bestehen bleibt, die eben herrührt von einer irreparablen Veränderung der Schleimhaut (Demonstration von mehreren Skiagrammen) Der Vorteil. der Röntgenaufnahmen besteht darin, daß während man bei der Durchleuchtung im Laufe der Beobachtungszeit den Grad der Verdunklung leicht vergessen kann, wir bei dem Skiagramm ein objektives Beweismaterial haben, das wir jederzeit verwerten können. Ebenso ist für die Krankengeschichte die Röntgenaufnahme ein besseres Dokument wie das Aufnotieren des Befundes von der elektrischen Beleuchtung.

7. Auf einige Fehlerquellen, die die elektrische Durchleuchtung oft bietet, möchte ich an der Hand der folgenden Skiagramme noch eingehen. Der Fall kommt vor, daß ein Empyem des Antrums besteht und trotzdem die Regio infraorbitalis hell auf dieser Seite aufleuchtet. Bei diesem Patienten war beiderseits die Radikaloperation der Stirnhöhlen und der linken Oberkieferhöhle gemacht worden; außerdem bestand noch eine starke Ozaena. Die Muscheln rechts ganz atrophisch. Das Skiagramm ergab eine Verschleierung des rechten Antrums, Bestätigung des Empyems durch die Probepunktion. Daß die elektrische Durchleuchtung ein falsches Resultat ergab, kam daher, daß die laterale Wand der rechten Nasenhöhle stark ausgebuchtet war und das Antrum sehr nach außen lag, und so die elektrischen Strahlen zum Teile neben dem Antrum direkt die Gegend unterhalb des Auges durchleuchteten.

Sind die Knochenwände sehr dünn bei der Stirnhöhle, so wird bei der elektrischen Durchleuchtung die Höhle bedeutend größer erscheinen, indem eben die begrenzenden Teile mit durchleuchtet werden. Das Skiagramm zeigt uns die Größe genau, wenn auch nicht vollkommen mathematisch genau, wie ich schon in meinen ersten Arbeiten betont habe.

Trotz der Vorteile der Röntgenstrahlen will ich damit nicht sagen, daß wir nun die Vohsensche Durchleuchtung nicht mehr anwenden sollen, sondern im Gegenteil. Wir müssen eben, um zu einer sicheren Diagnose zu kommen, alle Methoden der Untersuchung anwenden, die uns zu Gebote stehen.

Bei diesem Bilde handelt es sich um einen Schädel, bei dem ich in die rechte Keilbeinhöhle ein dickes Schleimhautstückchen hineingebracht habe und ein ebensolches in die linke vordere Siebbeinzellengegend. Bei der sagittalen Aufnahme wurde der Schädel so gestellt, daß die Keilbeinhöhle und die vordere Siebbeinzelle in einer Achse liegen. Das Skiagramm zeigt keine Unterschiede im Schatten zwischen beiden Seiten. Es beweist dieser Versuch, daß wir nicht feststellen

können mittels dieser Untersuchung, ob die Eiterung mehr in den vorderen oder hinteren Partien des Siebbeines sich befindet.

Bei diesem Bild ergab das Skiagramm eine Verdunklung der linken Seite. Man dachte an ein Empyem, da auch Naseneiterung bestand; Probepunktion negativ. Einige Tage später zeigt sich, daß es sich um ein Zahngeschwür im Oberkiefer handelt, und die Schwellung der Mundschleimhaut in der Fossa canina die Verschleierung vortäuschte. Auf dem letzten Bilde wurde eine Verschleierung des Antrums vorgetäuscht durch eine große Oberkieferzyste, die sich hier deutlich am seitlichen Rande des Oberkiefers abhebt. Selbstverständlich sind dem Röntgenverfahren bestimmte Grenzen gesetzt.

Was leistet das Röntgenverfahren bei Nebenhöhlenerkrankungen der Nase?

Von Prof. Dr. A. **Kuttner** (Berlin).

Da nach Kuttners Meinung die Erfahrungen der Einzelnen auch bei relativ großem Beobachtungsmaterial noch nicht ausreichen können, um in jedem einzelnen Fall eine richtige Deutung der Röntgenaufnahme zu gewährleisten, so hält es Kuttner für geboten, die bisher gewonnenen Erfahrungen zu vergleichen, um sie gegenseitig zu ergänzen beziehungsweise zu korrigieren. Der Vortragende demonstriert eine größere Anzahl von Originalplatten und erläutert an denselben die Schlußfolgerungen, zu denen er auf Grund seiner bisherigen Untersuchungen gekommen ist. Sie lauten:

1. Das Röntgenverfahren ist ein außerordentliches Hilfsmittel für die Diagnose und Therapie der Nebenhöhlenerkrankungen. Es gibt keine andere Methode, welche uns über die Existenz, über die Gestalt und Ausdehnung der vorderen Nebenhöhlen eine gleich zuverlässige Auskunft gibt.

2. Jede ernstere Erkrankung der vorderen Nebenhöhlen gibt sich auf der Röntgenplatte zu erkennen. Kuttner hat niemals bei völlig klarem Bild eine nennenswerte Erkrankung der vorderen Nebenhöhlen oder der Siebbeinzellen gesehen. Es gewährt deshalb das Röntgenverfahren nach den bisherigen Erfahrungen einen ausgezeichneten Schutz gegen das Übersehen von Nebenhöhlenempyemen, wie es früher auch sehr erfahrenen Beobachtern wiederholentlich vorgekommen ist.

3. Man sieht wiederholentlich deutliche Verschleierungen, ja selbst ausgesprochene Verdunklungen im Röntgenbilde, obgleich die entsprechenden Höhlen zur Zeit der Aufnahme eiterfrei sind. Solche Verschleierungen können hervorgerufen werden durch präformierte Dickenunterschiede in den Höhlenwandungen, durch Tumoren, Fremdkörper, durch Schleimhautveränderungen, aber auch durch Verdichtungen in den Knochenwänden, welche öfter nach vollständiger Ausheilung des Empyems auf längere oder kürzere Zeit zurückbleiben.

4. Sichert uns somit das Röntgenverfahren gegen das Übersehen einer ernsten Erkrankung der vorderen Nebenhöhlen und der Siebbeinzellen, so dürfen wir doch auch bei ausgesprochen positivem Befunde aus der Röntgenaufnahme allein weder diagnostische noch therapeutische Schlußfolgerungen ziehen: das Röntgenverfahren wird die klinische Untersuchung oft leiten und fördern, aber sobald sich zwischen ihren Ergebnissen und denen der klinischen Untersuchungsmethoden Widersprüche herausstellen, entscheidet stets die klinische Untersuchung.

24. April 1908, vormittags.

Vorsitzende: Prof. Dr. **Mermod** (Lausanne);
Prof. Dr. **Ferdinand Massei** (Neapel); Hakase Dr. **Kanasugi** (Tokio).

Die internationalen Laryngo-Rhinologenkongresse.

Von Prof. Dr. A. **Jurasz** (Heidelberg).

Der bisherige Verlauf unserer Sitzungen wird wohl in uns allen den Wunsch wachgerufen haben, es möchte nicht das letzte Mal sein, daß wir uns als Laryngologen zusammengefunden, um in die Vorratskammer unserer Wissenschaft immer neue und reichliche Früchte zu tragen und das weitere Gedeihen der Laryngo-Rhinologie zu fördern. Bei dem nahenden Schluß unserer Tagung, ist es also notwendig, eine Entscheidung zu treffen, ob wir uns wieder zu einem internationalen Laryngo-Rhinologenkongresse versammeln oder nicht und wo und wann dies geschehen könne. Wir haben dem nach eine geschäftliche Frage von hoher Bedeutung zu erörtern. Als dem Referenten wird es mir nicht leicht, das ganze einschlägige Material in wenigen Worten zusammenzustellen und diese scheinbar einfache Frage nach allen Richtungen hin zu beleuchten. Immerhin will ich mich bemühen, ohne weitschweifig zu sein, die wichtigsten in Betracht kommenden Momente zu berücksichtigten und dadurch die Grundlage für die Beratungen zu schaffen.

Die Geschichte der internationalen Laryngo-Rhinologenkongresse beginnt in der Zeit, in welcher die Laryngologie in ihrer raschen Entwicklung bereits so weit vorgeschritten war, daß sie zu den bestkultivierten medizinischen Doktrinen gerechnet und als eine besondere Spezialität allgemein anerkannt wurde. Es war im Jahre 1880, als Herr Kollege Labus im Hinblicke auf den in Mailand festgesetzten internationalen Otologen- und Ophthalmologenkongreß an die Halsärzte aller Länder den Aufruf erlassen hatte, sich ebenfalls in der lombardischen Hauptstadt zu einer wissenschaftlichen Zusammenkunft einzufinden. Zahlreiche Fachgenossen von nah und fern entsprachen diesem Ruf und waren von den Resultaten der gemeinsamen Arbeit

so befriedigt, daß sie den Beschluß faßten, in bestimmten Zeitabschnitten weitere derartige Tagungen zu veranstalten. Allein schon die zweite, für das Jahr 1882 in Paris vorgesehene Versammlung kam nicht mehr zustande, da inzwischen im Jahre 1881 auf dem VII. allgemeinen internationalen medizinischen Kongresse in London eine besondere laryngologische Sektion, freilich nur in der bescheidenen Form einer Subsektion der inneren Medizin eingerichtet wurde und sich auf diese Weise den Laryngologen die günstige Gelegenheit darbot, bei ihren Kongressen in direkte Fühlung mit den übrigen medizinischen Zweigen zu treten. Die überraschend große Beteiligung der Laryngologen in London, die Menge von anregenden Vorträgen, Diskussionen und Demonstrationen und der überaus glänzende Verlauf der Verhandlungen erweckten die Zuversicht, daß der Fortbestand einer selbständigen laryngologischen Sektion auf den allgemeinen internationalen Kongressen für die Zukunft gesichert und deshalb die Abhaltung von Sonderkongressen überflüssig sein werde. Diese Zuversicht erwies sich jedoch als trügerisch. Denn wenn auch den Laryngologen auf den nachfolgenden Kongressen in Kopenhagen, Washington, Berlin, Rom und Moskau tatsächlich eine eigene Sektion zugestanden wurde, so geschah dies keineswegs immer mit der erwarteten Bereitwilligkeit und dem gebührenden Entgegenkommen von seiten der Organisationskomitees. Schon in Kopenhagen, dann in Washington und später in Rom wollte man aus kleinlichen, lokalen, selbst persönlichen Gründen die Laryngologie mit der Otologie vereinigen und in Moskau sollten die Laryngologen mit den Zahnärzten eine Gruppe bilden. Auf die lauten Proteste, welche sich dagegen erhoben, nahmen zwar die betreffenden Geschäftsführer von ihrem Vorhaben Abstand, aber das Bestreben, der Laryngologie eine Gleichstellung mit anderen Spezialitäten zu verweigern, tauchte auf den weiteren Kongressen immer wieder von neuem auf. In Paris und Madrid wiederholten sich dieselben Versuche und nur mit Mühe gelang es, die Verschmelzung der laryngologischen und otologischen Sektionen zu verhindern. Endlich auf dem letzten Kongresse in Lissabon im Jahre 1906 spitzte sich diese Angelegenheit zu einer Krise zu. Das Lissaboner Organisationskomitee lehnte die Bildung einer laryngologischen Abteilung rundweg ab und da es sich weder durch Unterhandlungen noch Vorstellungen auch aus nichtlaryngologischen Kreisen (Waldeyer, Posner) bewegen ließ, diese Ablehnung rückgängig zu machen, so sahen sich die Laryngologen genötigt, zum äußersten Mittel ihre Zuflucht zu nehmen. Sie blieben dem Kongresse fern.

Es würde zu weit führen, wollten wir diesem nur kurz skizzierten historischen Rückblick nähere Bemerkungen anfügen, wie sich der Anschluß der Laryngologenzusammenkünfte an die internationalen medizinischen Kongresse während eines Zeitraumes von 25 Jahren zu einer nahezu ununterbrochenen Leidensgeschichte gestaltete und wie ferner die Laryngologie den ihr aufgedrungenen Kampf mit seltener Geduld und Ausdauer nur zu dem Zwecke fortsetzte, um ihre wissenschaftliche Stellung zu wahren, in unmittelbarer Beziehung mit der gesamten Medizin zu bleiben und diejenigen Rechte, welche man anderen Spezialfächern eingeräumt hatte, zu erlangen. Eines dürfen wir aber an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, das sind die uns allen bekannten großen Verdienste, die sich in diesem Kampf einige Fachgenossen, namentlich Felix Semon und Bernhard Fränkel, erworben haben. Ich glaube im Sinne aller Laryngologen zu handeln, wenn ich hier diesen Herren für ihre Aufopferung und ihre eifrigen Bemühungen öffentlich die vollste Anerkennung und den herzlichsten Dank ausspreche. Mit Freude gedenken wir dabei der günstigen Resultate, die wir mit ihrer Hilfe errungen, und mit Bedauern der Zwangslage, in welcher wir zuletzt die Waffen haben strecken müssen. Wir sind einer Force majeure unterlegen, die sich auch sonst im Leben den klarsten und triftigsten Argumenten häufig genug als unzugänglich erweist.

Nach den bitteren Erfahrungen, die wir gesammelt haben, läge es wohl am nächsten, alle Verbindungen mit den allgemeinen internationalen Kongressen gänzlich zu lösen und uns dadurch von der Gnade der Organisationskomitees für immer zu befreien. Allein das Entgegenkommen, welches uns für den nächsten, bevorstehenden Kongreß in Budapest durch die versprochene Bewilligung einer eigenen Sektion zuteil wurde, gibt uns Anlaß zu überlegen, ob wir den radikalen Weg einschlagen sollen oder nicht. Politisch wäre es zwar nicht, die uns freundlich entgegengestreckte Hand zurückzuweisen und endgültig alle noch möglichen Brücken der Verständigung niederzureißen, praktisch wäre aber durch die Annahme des Anerbietens noch lange nicht die ersehnte Stabilität unserer unabhängigen Sektion erreicht und die Gefahr etwaiger Konflikte in der Zukunft beseitigt. Hat man uns doch in Berlin eine eigene Abteilung ohne irgendwelche Schikanen zugebilligt und trotzdem dieselbe auf den darauf folgenden Kongressen wieder verweigert. So erfreulich also auch die Tatsache ist, daß das Budapester Organisationskomitee unseren Anforderungen keine Hindernisse in den Weg legen will, so begründet ist die Befürchtung, daß man uns später in dieselbe Lage wie die jetzige versetzen kann. Ander-

seits ist nicht zu leugnen, daß ein eventueller Beschluß, dem Budapester Kongresse fernzubleiben, sich dadurch bitter rächen kann, daß nur durch unsere Schuld eine vereinigte otolaryngologische Sektion zu einer dauernden Institution der internationalen Kongresse erhoben wird. Dieses Problem wäre vielleicht in der Weise zu lösen, daß wir uns in Budapest versammeln, dabei aber dem Beispiele anderer Spezialisten folgen, die neben ihren eigenen Sektionen auf den allgemeinen Kongressen ihre regelmäßigen Sonderkongresse abhalten. Anknüpfend an das Jahr 1880 und an die jetzige Tagung könnten wir demnach weitere internationale Laryngo-Rhinologenkongresse einberufen, unbekümmert darum, welchen weiteren Lauf unsere Angelegenheit auf den allgemeinen Kongressen nehmen wird. Dieser Schritt würde uns auf keinen Fall Verlegenheiten bereiten, vielmehr unsere Selbständigkeit dokumentieren und voraussichtlich auch die allgemeinen Kongresse von ferneren Rücksichtslosigkeiten abhalten.

Alles das sind höchst wichtige Fragen, die eine gewissenhafte Prüfung erfordern. Sie berühren aber noch nicht den wichtigsten Punkt, nämlich den schweren Konflikt, der in unserer Mitte ausgebrochen ist und der am meisten ins Gewicht fällt, weil er neben der Kongreßfrage tief in die Existenzbedingungen der Laryngologie eingreift. Eine junge Generation von Hals- und Ohrenärzten ist herangewachsen, die die Laryngologie und die Otologie zuerst in der Praxis vereinigt hat und in letzter Zeit auf vollständige Verschmelzung beider Fächer auch in der Wissenschaft und auf dem Gebiete des Kongreßwesens stürmisch hinarbeitet. Bereits in den letzten Phasen des Kampfes in Lissabon hat sich diese Bewegung unliebsam bemerkbar gemacht, da sie mit dazu beigetragen hat, die schwierige Stellung der um ihre begründeten Ansprüche ringenden Laryngologen zu erschüttern und zu schwächen. Denn als es im Jahre 1905 darauf ankam festzustellen, welche Stimmung unter den Interessenten herrsche, zeigte es sich schon damals, daß sich für die Trennung der laryngologischen und otologischen Sektionen auf den internationalen Kongressen nur in Deutschland, England und Österreich-Ungarn eine Majorität, dagegen in Frankreich, Belgien, Italien, Spanien und Holland eine verschwindende Minorität gefunden hat. Niemand wird behaupten, daß sich diese Verhältnisse in den letzten drei Jahren zugunsten der Laryngologie gebessert haben. Sie haben sich insofern verschlechtert, als auch ein großer Teil der Otologen dieser Alliance als einem wünschenswerten Ereignis freudig entgegensieht.

Unsere aktuelle Frage hat mithin eine wesentliche Verschiebung

erfahren und ist insofern komplizierter geworden, als zu den äußeren Verwicklungen auch noch innere Differenzen hinzugetreten sind. Vor allem müssen die letzteren den Gegenstand unserer Beratungen bilden, da sie von ungleich größerer Tragweite sind als jene. Wenn nämlich ein großer Teil der unseren auf die Verschmelzung der Laryngologie und Otologie auch auf den internationalen Kongressen drängt und dadurch diesen wichtigen Posten, auf dem die vitalen Interessen unserer Spezialität einen Rückhalt finden, aufgeben will, so erscheint es wohl dringend geboten, daß wir, ehe wir diesen Schritt tun, uns darüber klar werden, ob er in seinen Motiven berechtigt ist oder nicht und namentlich, ob er in seinen Folgen für unsere Doktrin Gewinn oder Verlust nach sich zieht.

Der Umstand, daß der praktische Halsarzt auch die Otologie und der Ohrenarzt auch die Laryngologie betreibt, ist für die Fragen, die uns hier beschäftigen, nur von geringer Bedeutung. Es ist dies eine rein wirtschaftliche Angelegenheit, die sich erklärt aus der beispiellos raschen Entwicklung der Laryngologie und Otologie, aus dem schnellen und immer stärkeren Andrang der jungen Ärzte zu diesen Spezialitäten und dem daraus hervorgegangenen Überwiegen des Angebotes gegenüber der Nachfrage und endlich aus der stets wachsenden Konkurrenz, die zu einer Verbindung beider Fächer in der Praxis führte. Diese Verbindung hat bereits eine Tradition hinter sich und ist im breiten Publikum ganz populär geworden. Derselben Kombination begegnen wir auch auf den Universitäten. Auch hier macht sich die Neigung geltend, die beiden Spezialitäten in einer Hand zu vereinigen und durch einen Dozenten vertreten zu lassen. Und wiederum sind es vorwiegend ökonomische Gründe, die ausschlaggebend sind und die man vom Standpunkte der Regierungen aus begreiflich findet. Um so mehr aber unbegreiflich und von rein wissenschaftlichem Standpunkte zu bedauern ist es, daß vielfach die Fakultäten in völliger Verkennung ihres eigenen Interesses dieser Bestrebung Sympathie entgegenbringen, daß sie oft nur aus persönlichen Gründen oder, wie dies von altersher Sitte ist, aus Furcht vor Zersplitterung jedem neu aufstrebenden oder selbst blühenden Zweige der Wissenschaft Schwierigkeiten in den Weg legen und die Selbständigkeit der einzelnen Doktrinen zu verhindern oder wenigstens zu verzögern suchen. Jeder von uns, dem in seiner Spezialität die Liebe zur Sache und die Wissenschaft höher steht als praktische und wirtschaftliche Erwägungen, muß zugeben, daß sowohl die Laryngologie als auch die Otologie nicht den halben, sondern den ganzen Mann verlangt und daß es wohl nur wenige gibt, die auf dem

einen und dem andern Gebiete zugleich wirklich Bedeutendes leisten. Wenn also bei unseren heutigen Verhandlungen darauf hingewiesen werden sollte, daß das was die Praxis und die Universität schon verkoppelt haben oder noch im größeren Maßstabe zu verkoppeln suchen, auch auf den Kongressen nicht zu trennen sei, so ist dieser Grund nicht als stichhaltig anzusehen.

Mit großer Betonung wird weiter ein anderes Moment hervorgehoben, nämlich die ganz nahe Verwandtschaft beider Fächer. Es ist eigentümlich und höchst merkwürdig, daß diese Verwandtschaft der Laryngologen und Otologen sehr lange Zeit hindurch vollkommen unbekannt geblieben, erst in den letzten Dezennien entdeckt und dann gleich urbi et orbi laut proklamiert worden ist. Allerdings stehen sie in Beziehung zu einander durch ein Grenzgebiet, wollte man aber daraus eine nahe Verwandtschaft herleiten, so müßte eine solche ebensogut zwischen den Laryngologen und Ophthalmologen vorhanden sein. Und dies ist bis jetzt noch niemals behauptet worden.

Aus dem Gesagten ergibt sich also keineswegs die zwingende Notwendigkeit, die Laryngologie mit der Otologie auf den internationalen Kongressen zu vereinigen. Noch viel weniger kann man sich für diese Vereinigung erwärmen, wenn man ihre Schattenseiten näher ins Auge faßt.

Auf den meisten bisherigen allgemeinen internationalen medizinischen Kongressen zeigte es sich, daß die laryngologische Sektion eher an einem Überfluß als an einem Mangel von angemeldeten Vorträgen gelitten hat. Gewöhnlich reichte die Zeit kaum aus, um mit dem Material fertig zu werden; oft bedingte die vollständige Erledigung des Programmes eine Hast, die von den Teilnehmern unangenehm empfunden und lebhaft bedauert wurde. Über dieselben Verhältnisse können auch die Otologen berichten. Was soll daraus werden, wenn das Material, welches zwei Sektionen in einer bestimmten Zeit voll beschäftigte, in einer Sektion und in derselben Zeit verarbeitet werden soll? Wird da nicht die Arbeit weniger gründlich und vor allem überstürzt ausfallen und sich ihr Niveau abflachen müssen? Werden demnach nicht beide Spezialitäten Not leiden oder wenn die eine bevorzugt wird, die andere zu kurz wegkommen? Wird nicht im letzteren Falle die Laryngologie es sein, die die Rolle des Aschenbrödels spielen wird? — Und wenn der Nutzen der Vereinigung der Laryngologie mit der Otologie in eine Sektion darin liegen soll, daß der praktische Laryngo-Otologe gleichzeitig und bequem seine Kenntnisse auf beiden Gebieten bereichern und erweitern kann, wie soll er sein

Ziel erreichen in Sitzungen, die den Stempel der Eile und der Einseitigkeit an sich tragen?

Es ist leider in einem kurzen Referate unmöglich, das „Für" und „Wider" der ganzen Kongreßangelegenheit breit und erschöpfend zu illustrieren. Nachdem ich mich nur auf die wichtigsten Punkte beschränkt habe, in der Erwartung, daß die gegenseitige Aussprache, sei es hier, sei es in einer etwa zu wählenden Kommission, noch eine Reihe von Ergänzungen bringen wird, möchte ich zum Schlusse noch auf unsere jetzige Zusammenkunft als einen Faktor hindeuten, der geeignet sein dürfte, im Sinne der obigen Ausführungen auf uns alle einen versöhnenden Einfluß auszuüben.

Niemand kann bestreiten, daß auch auf diesem Kongreß, eine redliche wissenschaftliche Arbeit geleistet worden ist und daß wir allen Grund haben werden, uns über die reiche Ernte unserer Tagung zu freuen. Die Laryngologie hat der ganzen Welt einen neuen Beweis ihres vollen Aufstrebens, ihrer Lebenskraft und ihrer Leistungsfähigkeit erbracht! Damit ist ein neuer und wichtiger Anhaltspunkt gewonnen, um die brennende Kongreßfrage nicht vom kleinlichen, materiellen oder gar persönlichen, sondern vom idealen und wissenschaftlichen Standpunkte einer definitiven Lösung entgegenzuführen. Mögen unsere heutigen Beratungen im Geiste der Begründer der Laryngologie, zu deren Gedenkfeier wir uns hier versammelt haben, ihren Gang nehmen und mögen wir dessen eingedenk sein, daß sich jetzt der bekannte, entsprechend modifizierte Ausspruch auch auf uns bezieht: Videant consules, ne quid detrimenti respublica laryngologica capiat!

Diskussion.

Dr. **Thost** (Hamburg)

erhebt dagegen im Namen der Herren, die alle drei Zweige: Oto-Rhino-Laryngologie, treiben, Einspruch, daß in dem Referate von Jurasz und in den Bemerkungen von Semon als Gründe der Vereinigung meist ökonomische Grunde angegeben werden und daß Semon von einem wissenschaftlichen Deckmantel gesprochen. Es sind vielmehr praktische Gründe, weil die Patienten eben meist auf allen drei Gebieten Erkrankungen zeigen und Behandlung erfordern. Wir sind nicht nur Gelehrte, sondern Ärzte, die auch etwas leisten, wenn sie möglichst vielen Kranken helfen. Also rein ökonomische Gründe leiten viele ernste und wissenschaftliche Männer nicht allein, die drei Zweige der Laryngo-Rhino-Otologie in ihre Praxis zusammenzufassen. Anders steht es in ganz großen Städten, wie Berlin, London, Paris. Für die Wissenschaft dagegen ist es sicher wichtig, die

einzelnen Gebiete getrennt zu treiben, und der jetzige Kongreß beweist, wie fördernd und erfolgreich es ist, die Laryngologie als abgesonderte Wissenschaft zu pflegen. Es sollten daher auf besonderen Kongressen die einzelnen Gebiete Laryngologie, Rhinologie, Otologie behandelt werden, auf allgemeinen Kongressen aber, besonders auch auf den Naturforscherversammlungen, sollten die Themata so gewählt werden, daß die Herren, die alle drei Zweige treiben, nicht gezwungen sind, auf für sie wichtige Vorträge zu verzichten, man sollte dort diejenigen Themata, die alle interessieren, behandeln und die nur für Otologen, respektive Laryngologen wichtigen Fragen auf Spezialkongressen behandeln.

Kehlkopf- und Ösophagusstenose und ihr Einfluß auf die Geschlechtsorgane.

Von Dozent Dr. Egmont **Baumgarten** (Budapest).

Der Einfluß der Geschlechtsorgane bei der Kastration auf die Stimme ist seit langer Zeit bekannt, in neuester Zeit ist der Einfluß der Periode bei der Larynxtuberkulose erwiesen worden, häufig prämenstruale Temperatursteigerung und Verschlechterung der lokalen Erscheinungen, ferner Schwellung der Kehlkopfpapillome zur Zeit der Periode.

Die Beobachtungen bei Kehlkopf- und Ösophagusstenosen ergaben ebenfalls sehr interessante Daten, die Beobachteten gehörten fast durchweg dem weiblichen Geschlechte an.

Bei den Ösophagusstenosen wurden die Daten seit längerer Zeit gesammelt, bei allen 20 Personen, Mädchen und Frauen im Alter von 14 bis 30 Jahren, war die Ursache der Stenose Selbstmordversuch mit Laugenessenz, die Stenosen bestanden von 2 Monaten an bis über 2 Jahre, diese letzteren kamen bei Mädchen aus der Provinz vor, die dort nicht behandelt werden konnten. Von den 20 Personen blieb die Periode bei 13 Personen aus, in 2 Fällen seit 2 Jahren. Bei allen diesen 13 Personen war die Stenose so hochgradig, daß nur mit filiformen Bougies sondiert werden konnte. Bei den 7 Personen, die die Periode behielten, konnte man bei 5 Personen gleich mit Bougie Nr. 12 bis 13 die Dilatation beginnen und schnell vorwärtskommen. Zwei Personen bildeten eine Ausnahme, die eine mußte auf eine chirurgische Abteilung gebracht werden wegen retrograder Dilatation, bei dieser war ein verdächtiger Spitzenkatarrh vorhanden, die andere Kranke hatte eine hochgradige Stenose, aber nur im obersten Abschnitte des Ösophagus. Bei allen Patienten stellte sich die Periode ungefähr dann ein, wenn Bougie Nr. 14 bis 15 eingeführt werden konnte.

Weniger bekannt ist es, daß auch bei chronischen Kehlkopfstenosen die Patienten die Periode verlieren, doch wurden bereits bei 4 Personen diese Vorgänge beobachtet. Bei einer Patientin war Sklerom des Kehlkopfes vorhanden, große subkordale Wülste, die merkliche Stenose besteht seit 2 Jahren, seither keine Periode. Tägliche Intubation, nach 14 Tagen kann Tubus Nr. 2 eingeführt werden, große Krämpfe im Unterleib, Eintritt der Periode, von da an regelmäßig. Bei einer andern Patientin Narbenstenose nach Lues, mußte tracheotomiert werden seit 1½ Jahren, keine Periode, wird behufs Dilatation auf die Poliklinik aufgenommen, es muß mit Tuben für Kinder angefangen werden. Nach 4 Wochen kann die Tube Nr. 1 für Erwachsene eingeführt werden und bei geschlossener Kanüle geatmet werden, jetzt tritt erst wieder die Menstruation auf usw. Eine Ausnahme bilden die tuberkulösen Kehlkopfstenosen, diese Kranken verlieren fast nie die Periode, können leider sogar in diesem Stadium gravid werden. Es wurden auch die Männer mit Kehlkopfstenosen befragt, ob ihr Leiden auf die Geschlechtsfunktionen Einfluß habe. Im Beginne der Stenose war kein Einfluß zu merken, bei hochgradiger Stenose, bei welcher Tracheotomie gemacht werden mußte, war selbst nach dieser keine Libido vorhanden, selbst bei sehr guter Ernährung, sondern erst dann, wenn bereits bei geschlossener Kanüle geatmet werden konnte.

Bei den Ösophagusstenosen ist es klar, daß die Ernährungsstörungen die Ursache abgeben, bei den Kehlkopfstenosen in erster Reihe die psychischen Depressionen eine Rolle spielen; möglich ist es aber auch, daß der Sauerstoffmangel des Blutes die physiologischen Vorgänge beeinflußt.

Les tumeurs géantes du larynx.

Prof. F. Massei (Neapel).

Sur un total de près de 800 cas de ma statistique personnelle, embrassant 38 ans de pratique, j'ai choisi 10 cas de tumeurs du larynx qui, non seulement ont atteint un volume peu commun, mais présentent aussi un caractère spécial qui leur confère une certaine valeur en pathologie et en clinique.

Je les décrirai sommairement et me permettrais, quelques considérations sous forme de conclusions.

La 1ère observation, remontant à 1872, se rapporte à un homme de 48 ans, de médiocre constitution, qui, dès sa 7ème année, avait une voix d'un timbre nasal. Au cours des dernières années il s'endormait, involontairement, plusieurs fois par jour. La réspiration était bruyante, mais la déglutition s'effectuait normalement.

Examen laryngoscopique. Une tumeur mesurant presque 3 centimètres de diamètre, ronde, lisse, d'une couleur rosepâle, de consistance dure-élastique, implantée sur la moitié de la surface laryngienne de l'épiglotte, envahit le vestibule; sa base est fixe.

Trois ans après mon premier examen, la tumeur a augmenté de volume et la dyspnée s'est accrue: je dus faire la trachéotomie, tout en me proposant de tenter l'ablation de la tumeur avec un serre-noeud galvanocaustique; mais le malade refusa tout traitement et je l'ai perdu de vue.

Au point de vue clinique, je dois admettre qu'il s'agissait d'un fibrome: comme vous le voyez sur le dessin, que je vous présente, il parait plus grand que celui que M. Mackenzie a reproduit dans son traité classique; mais il est plus petit que celui dont parle Rokitansky, qui atteignait le volume d'un oeuf de pigeon.[1])

La 2ème observation concerne un homme de 50 ans, de faible constitution,[2]) qui, depuis 2 ans, souffrait d'un enrouement intermittent,

[1]) Cette observation a été publiée dans ma première statistique: „Les neoplasmes du Larynx". — V. Archivii Ital. di Laringologia, IV. année 1884—85 Fasc. 20. 30.

[2]) Francesco de Feo — de Giffoni Valle-Piana, coiffeur (V. le No. 285 de mon Registre particulier).

devenu désormais constant. Quand je le vis pour la première fois en Juin 1906, il était aphone et dyspnoïque.

Examen laryngoscopique. — Issue du ventricule de Morgagni droit, une grosse masse s'avance dans la glotte; elle a une large base et par sa couleur et son apparence elle ressemble à une amygdale hypertrophieé, qui pendrait dans la région hypoglottique.

Une partie de la tumeur a son point de départ sur la corde droite.

Le 9 Août 1906 je l'excisai avec des pinces et après avoir enlevé presque tout le néoplasme, je constatai qu'il tirait aussi son origine du pétiole épiglottique.

4 mois plus tard je revis mon malade tout à fait guéri.

L'examen microscopique, fait par le prof. Martuscelli, démontra qu'il s'agissait, comme on le voit sur la figure, d'un fibrome kystique.

On sait avec quelle facilité de sembables tumeurs atteignent, quelque fois, des dimensions considérables, voilà pourquoi je vais relater brièvement un autre cas de ce genre.

Observation III. — Une homme de 46 ans,[1]) de haute taille, mais de faible constitution et épileptique, se presente à ma consultation hospitalière, en Janvier 1898.

3 ans auparavant il avait attrappé un rhûme, mais il affirme que un certain degré d'essouflement qui le tourmentait, s'est accru tout récemment au point de le ménacer de suffocation.

Examen laryngoscopique. — Un enorme polype de la corde vocale gauche, pâle, luisant, lisse, mobile, ressemblant à un polype muqueux du nez, occupe toute la cavite laryngienne.

Je me décide à intervenir par les voies naturelles, mais le lendemain la tumeur a tellement progressé comme volume et la dyspnée a tant augmenté que, je me vois forcé de conseiller la trachéotomie preventive. Le prof. Salvia la pratiqua 2 jours après.

Au bout de 17 jours j'enlevai, avec des pinces, la totalité de la tumeur, qui s'était spontanément reduite à la dimension d'un haricot.

Un mois plus tard, on retira la canule; la tumeur n'a pas récidivé.

Le prof. Martuscelli, qui se chargea de l'examen microscopique, confirma mon diagnostic de fibrome kystique.

Ce qui frappe, chez ce malade, c'est le rapide accroissement (peut être dû à des hémorragies survenues dans les espaces lacunaires) et la reduction considérable de volume, après la trachéotomie: comme le cas précedent il montre quel volume peut atteindre et combien de surprises nous réserve un fibrome kystique du larynx, qui d'ordinaire est de dimensions très reduites.

Observation 4. — Une fillette de 4 ans[2]) fut trachéotomisée en 1904, par le Dr. Cardoso, de Tunis, pour un violent accès de laryngo-

[1]) Raffaele Tramontano de Capua, employé (V. le No. 106 du Registre A de ma Clinique).

[2]) Elena Buonocore, de Tunisi. (V. le Registre de ma pratique privée. No. 282).

sténose et elle me fut adressée à Naples, 18 mois plus tard, le 14 Juillet 1906, pour la décanuler.

L'autoscopie et l'examen au miroir révélerent l'existence d'une grosse masse, en forme de chou-fleur, de la dimension d'une noisette, colorée en rose-pâle, de forme et de surface irregulièrès, qui paraissait sortir de l'aditus oesophagien pour s'appuyer sur les cartilages arytenoïdes qui semblaient effacés: le vestibule laryngien était aussi envahi.

Sitôt que l'on cherche à fermer, ou à enlever la canule, l'enfant etouffe.

Par contre, l'intubation réussit d'une manière surprenante et retablit completément la respiration.

Je continuai l'intubation momentanée en l'alternant avec l'arrachement des papillomes au moyen de pinces, soit par les voies naturelles, soit à travers la fistule trachéale, car on voyait aussi des papillomes dans la trachée; mais tandis que la masse principale a disparu, le tube ne peut plus descendre dans le larynx, et, par l'autoscopie, je constate l'existence d'un grand nombre de bourgeons, qui siègent sur la muqueuse interarytenoidienne.

Après une année de traitement, patiemment supporté, il ne subsiste que des traces de la tumeur; on peut oblitérer la canule pendant quelque temps, mais, malheureusement la fillette est obligée de retourner à Tunis pour s'y faire soigner d'une arthrite tuberculeuse du coude.

L'examen histologique, effectué par le prof. Martuscelli, confirme le diagnostic de papillomes, sans que l'on puisse trouver de tubercules.

Je n'ai pas voulu pratiquer la laryngo-fissure, dans ce cas interessant au point de vue de l'extension des papillomes, et offrant une certaine analogie avec une observation de Bethan Robinson[1]), tant par crainte des rechûtes, si fréquentes, qui rendent illusoire toute intervention radicale, parce que les papillomes envahissaient aussi la trachée. Ma patience ayant été couronnée de succès, peut être la continuation du traitement aurait elle amené une complete guérison.

Observation 5. — B. R.[2]), 50 ans, pharmacien, est un homme bien constitué qui, depuis deux ans (en 1904), s'est aperçu d'un changement dans le timbre de sa voix; trouble au quel vinrent s'ajouter, récemment, des accés dyspnoïques et une gêne de la déglutition.

Je le vois le 13 Février 1906 à mon Dispensaire et au laryngoscope j'aperçois une tumeur de très grandes dimensions, qui, semblant originaire de la partie latérale gauche du pharynx, cache entièrement le larynx, ne permettant de distinguer qu'une portion très limitée de l'arytenoïde droite.

Elle a une forme irregulière, presque rectangulaire, de couleur ardoise, comme un poumon congestionnée: le diamètre transversal est d'environ 4 centimètres. Elle est mobile par son extremité libre, qui,

[1]) Proceedings of the Lar. Society of London — Vol XIV — 8. Mars 1907.

[2]) Riccardo Brugaglia, de Marano (v. le registre A. de ma Clinique, No. 66, Février 1904).

pendant les inspirations profondes, est presque aspirée dans la cavité laryngienne. Au toucher, elle semble très souple.

Je pense à un angiome, originaire du sinus pyriforme gauche, et mes premières essais avec un serre-noeud galvanique ayant déterminé de violents spasmes, je conseille tout d'abord la trachéotomie, qui est effectuée le 5 Mars par le prof. Sorge, à l'Hôpital Clinique.

Le 30 Avril je commence à détruire la tumeur par les voies naturelles et, à l'aide d'un serre-noeud galvano-caustique, j'enlève de gros morceaux; puis je cautérise au galvano-cautère dans le but de réduire ce qui reste du néoplasme; en Décembre la destruction est accomplie.

Alors je pus m'assurer que la tumeur envahissait non seulement le sinus pyriforme, mais tout le repli ary-épiglottique et la fausse corde du même côté.

L'hémorrhagie, consécutive à chaque séance, fut toujours assez sérieuse; mais en continuant les cautérisations et les attouchements avec une solution d'adrénaline, on provoqua une amélioration telle, que la canule trachéale put être enlevée en Janvier 1907.

L'examen histiologique confirma qu'il s'agissait d'un angiome caverneux.

La rareté des tumeurs de ce genre, leur grande dimension et la large base, les excellents effects d'un traitement simple, dans le quel le serre-noeud galvano-caustique joue un rôle si important, justifient la relation de ce cas, dans le quel j'ai assisté à une regression progressive, aboutissant à la guérison complète.

Observation 6. — Un jeune homme de 18 ans, atteint de tuberculose pulmonaire assez circonscrite,[1]) est amené à ma consultation hospitalière le 2 Decembre 1905, par le prof. Caporali; on désire mon avis sur une aphonie et une embarras de la respiration, dont il souffre depuis 3 ou 4 mois.

Examen laryngoscopique. — Un polype, gros comme un marron, occupe les 2 tiers antérieurs de la glotte; rond, pâle, un peu chagriné à la surface, il se porte plutôt vers le côte droit, quoique semblant originaire de la commissure.

Le 11 Decembre, avec des pinces de différents modèles je fais, sous anesthésie cocainique, plusieurs tentatives d'arrachement, qui échouent. Le lendemain, dans une quinte de toux, le malade crache le polype tout entier.

La voix et la respiration redeviennent immédiatement normales.

A l'examen, le larynx semble tout à fait normal et un an après il est impossible de reconnaître le point où siégeait la tumeur.

Le prof. Martuscelli trouva des tubercules et des cellules géantes à l'examen histologique.

En 1907, le malade, qui ne s'était pas soigné, succomba au progrès de la tuberculose pulmonaire.

Cet échantillen de tuberculome laryngien n'est pas dépourvu d'in-

[1]) Roberto Genneralli, de Naples. (V. le Registre A. de ma Clinique, No. 24., Decembre 1905).

térêt, car, outre la contribution qu'il apporte à la forme polypeuse et végétante de la tuberculose laryngienne, il montre quelles dimensions peuvent atteindre ces tumeurs, leur bénignité relative, la faiblesse de leur point d'implantation, qui permet de les arracher par une traction moderée et la difficulté du diagnostic d'après les seules signes physiques: j'ai pensé tout d'abord à un tuberculome (d'après l'examen de la poitrine et la présence de bacilles dans les crachats), mais la forme, le volume, la couleur du polype laissaient soupçonner un adénome, ou un fibrome.

Observation 7. — Une jeune femme de 26 ans, de Catanzaro, [1]) me fût adressée par le prof. Scorzelli, en octobre 1892, pour des violents essoufflements, qui nécéssitèrent son entrée à l'Hôpital (des Incurables).

Un mois plus tard, le prof. di Giacomo fût obligé de la trachéotomiser et en Décembre je fûs appelé à l'examiner de nouveau.

Examen laryngoscopique. — Une grosse tumeur, rappelant par son ensemble (surface, couleur), une amydale hypertrofiée, de la dimension d'une amande, partant de la moitié droite du larynx, envahit toute la cavité laryngienne en rejoignant presque le côté opposé.

Elle parait originaire du pétiole épiglottique et munie d'un large pédicule, elle s'étend sur le ligament ary-épiglottique droit; sa mobilité est modérée.

Le 16 Mars 1893, d'un seul coup de pince, j'arrache la tumeur toute entière.

Le prof. Oro, qui voulut bien se charger de faire l'examen histologique de la pièce, me fit savoir qu'il s'agissait d'un adéno-epithéliome, mais en dépît de nombreuses recherches, il lui a été impossible, au bout de 4 ans, de retrouver la préparation.

La malade succomba au bout de quelque mois à la suite d'une récidive pharyngienne.

Si, d'une part cette observation nous démontre que, dans des conditions favorables une tumeur laryngienne de mauvaise nature peut être arrachée en totalité, grâce à une bonne technique, par les voies naturelles, elle prouve d'autre part la fatalité qui pèse sur les tumeurs malignes et la récidive du mal dans des régions éloignées, de son siège primitif. —

Observation 8. — Un marin,[2]) très robuste âgé de 38 ans, que le prof. d'Arrigo me présenta le 26 Novembre 1904, souffrait, dès l'année précedente, de dyspnée. Il avait subi, pendent deux mois, sans aucun succes, des injections hypodermiques de sublimé.

Le malade a une voix nasonnée, il éprouve de la difficulté à avaler, il est très oppressé et la dyspnée augmente quand il veut dormir.

Examen laryngoscopique. — Une énorme tumeur, de la dimension d'une abricot, qui, de même que dans l'observation précédente, ressemble beaucoup comme couleur et comme surface à une amygdale hypertrophiée, parait sourdre du sinus pyriforme ou du repli ary-épiglottique

[1]) Rosa Marino (v. mon Registre particulier, No. 45).

[2]) Francesca Panattieri, de l'île de Lipari (v. mon Registre particulier, No. 247).

du côté droit; elle envahit toute la région supra-vestibulaire, de sorte que l'on ne peut apercevoir que l'aryténoïde gauche (mobile) et la surface interne de l'épiglotte, avec laquelle la tumeur n'a contracté aucune adhérence. Elle est dure au toucher et immobile.

Je tente d'en exciser au moins un fragment avec le serre-noeud galvanique, ne m'étant fait une idée exacte de volume du néoplasme; mais quoique le serre-noeud soit bien en place, il survient un spasme tellement violent, que je dois, en toute hâte, couper le fil.

Je conseille, alors, la trachéotomie, qui fut pratiquée à l'Hôpital Clinique, en Décembre, par le prof. Sorge.

Un mois après, au moyen du serre-noeud galvanique, j'enlève de gros morceaux de la tumeur par les voies naturelles, mais je dois avouer que je me livrai à une besogne inutile, car il subsistait toujours une masse énorme. Je préconisai la pharyngotomie sous-hyoidienne, qui fut acceptée et effectuée à l'Hôpital, en ma présence par le prof. Sorge, le 18 Juillet 1905.

Ayant sectionné largement la membrane tyro-hyoidienne, on arrive directement sur le néoplasme: je me propossai de l'entourer avec un fil de platine, mais ce fût impossible: le prof. Sorge constata bientôt que — selon ses prévisions — la tumeur s'implantait le long du bord supérieur du cartilage thyroide droit, laissant tout à fait libre la paroi latérale du pharynx: il pratique, sur-le-champ, une hemi-laryngectomie.

La figure VIII, qui m'a été remise par mon savant confrère, reproduit, en grandeur naturelle, tout ce qui fût enlevé.

Malheureusement 21 jours après l'opération, le malade succomba à un collapsus, probablement engendré par une pneumonie (*ab ingestis*). —

L'examen histologique fait à plusieurs reprises par le prof. d'Arrigo, qui m'a offert cette belle préparation montra qu'il s'agissait d'un epithéliome, tandis que l'enduit homogène de la tumeur lui prêtait l'apparence d'un adénome, ou d'un fibrome.

Ces deux dernières observations présentent également un certain intérêt: quoique les tumeurs de mauvaise nature atteignent, volontiers, un volume considerable, celui des 2 cas précités est remarquable; d'un côté on rélevera leur délimitation très nette; de l'autre le développement exagéré de cet épithéliome extra-laryngien.

Observation 9. — Un viellard de 78 ans, robuste, exerçant la profession de charretier, [1]) se presente à ma consultation gratuite en Mai 1899 pour une dysphagie très violente qui le tourmente depuis plusieurs mois.

Examen laryngoscopique. — Epiglotte plane et baissée sur l'aditus: sur son bord libre, vers le côté droit, on distingue une tumeur grosse comme une noix (v. fig. 9), de forme plutôt arrondée, rosée, à surface inégale, sillonnée par de nombreux petits vaisseaux variqueux, très mobile, dépassant la base de la langue pendant l'expiration forcée.

Lorque la respiration est calme, ou pendant l'inspiration, elle tombe

[1]) Giacomo Crispino, de Cardito (v. le registee A. de ma Clinique, No. 271) 9. mai 1899.

sur l'aditus pharyngien, de sorte qu'on aperçoit seulement une partie de la tumeur, celle qui comprime l'épiglotte sur l'aditus laryngien.

On ne voit, de la cavité laryngienne, qu'un peu de l'arytenoïde gauche.

Le timbre de la voix est légérement modifié; mais la dysphagie est tellement marquée, que seul, les liquides sont avalés, et même très difficilement. Sur le dos des mains et des pieds, ainsi que sur les faces externes des deux avant-bras, on constate l'éxistence de nodules caractéristiques du sarcome idiopathique hémorragique de la peau, qui s'était manifesté pour la première fois, huit ans auparavant.

Six jours plus tard (le 15 Mai), sous anesthésie corcaïnique je tentai d'arracher la tumeur avec des pinces; mais une forte hémorragie survint et je dus m'arrêter. Après une semaine de repos, à l'aide de la spatule de Kirstein et d'un serre-noeud, je pus enlever la tumeur, en totalité, depuis sa base.

J'ai pu surveiller le malade pendant 3 ou 4 ans et m'assurer qu'il était complétement guéri.

L'examen microscopique, dont le prof. Martuscelli voulut bien se charger, montra qu'il s'agissait d'un hémo-angio-endothéliome de structure analogue à celle d'un nodule cutané que j'avais extirpé exprès de la paume de la main droite.

Observaiton 10. — Un malade de 48 ans[1]) robuste, souffre depuis son enfance d'un catarrhe des premières voies respiratoires. Il est goutteux: sa mère est morte à 80 ans d'un cancer du sein.

Il y a déjà longtemps qu'il s'était aperçu de réspirer mal et d'un enrouement, qui le décide à venir me consulter en Mai 1899.

Examen laryngoscopique. — Partant de la moitié droite de la cavité laryngienne, une grosse masse s'étend jusqu'au repli ary-epiglottique du même côté, en effaçant toute la glotte et en laissant à peine un peu d'espace du côté opposé; elle est irrégulière et offre une apparence mûriforme; sur la coloration rouge surgissent, ça et là, quelques points argentés. La tumeur est en partie mobile et parait originaire du cartilage arytenoïde (au quel elle adhére). Bien que 40 jours auparavant, le malade eut craché un fragment de la tumeur, de la dimension d'un haricot, la dyspnée était considerable.

Le malade lui même attira mon attention sur plusieurs nodules siègeant sur sa main gauche et caractéristiques du sarcome pigmentaire hémorragique: c'est pourquoi je supçonnai aussitôt la nature réelle de la tumeur laryngée.

18 jours après ma première visite, le malade me fit mander en toute hâte en province, étant en proie à de violentes crises de laryngosténose. La tumeur avait augmenté de volume: je préparai tout pour la trachéotomie, mais je réussis, avec des pinces et des curettes, à arracher, par les voies naturelles, la plus grande partie de la masse, qui était friable et saignante. Ensuite, j'introduisis un gros tube de O'Dwyer, que je lassai à demeure pendant quelques heures.

[1]) Giuseppe Cardone, de Salve (v. le Registre de ma clientèle privée, No. 160).

10 jours après, le malade, presque rétabli, vint me rendre visite à Naples.

Il ne subsistait qu'une petite végétation sur la face antérieure de l'arytenoïde droit, végétation que le dokteur Villani, de Lecce, enleva avec le serre-noeud, quelque mois plus tard.

Dans le nez se trouvaient quelques tumeurs analogues que notre confrère excisa de la même manière.

Le prof. Martuscelli ne pût que constater, dans ce cas, une structure identique à celle de la tumeur précédente, à savoir un hémo-angio-endothéliome.

Ces deux observations me paraissent intéressantes pour les raisons que je vais énoncer.

J'ai, depuis quelques temps, appelé l'attention sur la coincidence de cette catégorie de tumeurs avec la sarcomatose cutanée; j'en ai demontré l'analogie histologique, les rapports chronologiques et surtout j'ai fait ressortir l'énorme développement que ces néoplasmes peuvent atteindre dans le larynx et dans l'isthme du gosier[1]).

Je suis convaincu qu'en examinant systématiquement la peau, dans les cas de ce genre, on arriverait à enrichir la statistique. C'est là un fait très important, car, au début, le sarcome cutané de Kaposi peut être méconnu et quoique la structure des tumeurs laryngiennes les rapproche du sarcome, souvent elles ne récidivent pas après arrachement ou bien si la récidive se produit, elles demeurent d'une benignité relative, comme les sarcoides cutanés.

Il me serait difficile d'expliquer pourquoi ces tumeurs, qui, d'ordinaire, conservent sur la peau un aspect rudimentaire, atteignent, dans le larynx, un tel volume; et je ne puis dire pourquoi quelque fois on se trouve en présence d'une infiltration, et parfois d'une tumeur parfaitement développée: je me borne a interpréter leur benignité relative d'après tout ce que nous savons pour la forme cutanée et à dire que j'ai observé des néoplasmes analogues (de véritables hémo-angio-endothéliomes d'après Radaeli) dans le nez, derrière le voile du palais, sur les piliers et les parois pharyngiennes.

Ces dix courtes observations et les breves considérations que j'en ai tirées m'ont fait aboutir aux conclusions suivantes:

1. Certaines tumeurs du larynx (de bonne, ou de mauvaise nature), atteignent parfois un volume considérable, et pourraient être denominées tumeurs géantes.

2. Les dimensions exagérées de ces tumeurs, peuvent être, quelquefois, le resultat d'une phase transitoire qui, en dépit de leur benignité, constitue un danger mortel.

3. Certaines tumeurs, hémo-angio-endothéliomes, qui viennent

[1]) Massei — Martuscelli — Prota: Le complicanze laringee nella sarcomatosi cutanea. Napoli. 1899.

compliquer la sarcomatose cutanée, atteignent, dans le larynx, un développement considérable.

4. Certaines autres, de mauvaise nature (les épithéliomes, par exemple), sous une forme isolée peuvent aussi atteindre un volume énorme, surtout quand il s'agit de tumeurs extra-laryngiennes.

5. Ces dimensions considérables ne permettent pas toujours de reconnaître exactement leur point de départ.

6. Les caractères physiques des tumeurs géantes ne décelent pas, toujours, leur nature: aussi, pour, certifier le diagnostic, a-t-on besoin de l'examen microscopique.

7. Au point de vue biologique, les tumeurs géantes du larynx présentent un double intêret: en raison de leur volume (tenant compte aussi de leur implantation), qui offre un danger immédiat; au point de vue de leur nature, soit pour la possibilité d'une phase régressive, soit pour leur caractère de malignité.

8. Le traitement local par les voies naturelles, même quand une opération préliminaire est indispensable, enraye souvent l'affection locale et éloigne le danger d'une infection généralisée, pourvu qu'il soit appliqué d'après la connaissance exacte de la nature du néoplasme.

Messieurs,

à notre époque, où une culture générale est indispensable pour la spécialité, nous, vétérans d'une armée de formation encore très récente, nous remarquons la tendence qui emporte les jeunes vers la chirurgie générale, et tend à rejeter dans l'ombre les interventions par les voies naturelles, plus simples et offrant souvent plus de chances de succès.

Quelqu' unes des observations que je viens de rapporter constituent des victoires de la chirurgie par les voies naturelles; mais il faut avoir la foi pour vaincre les difficultés qui se rencontrent sur notre route.

Par la modeste contribution que je viens apporter à cette grande fête scientifique, je me flatte d'avoir mis en lumière tout le bien qu'on peut faire à certains malades (sans renoncer, du reste, quand le besoin s'en fait sentir à la chirurgie classique) par une technique patiente et délicate, et combien le diagnostic exact de la nature de ces tumeurs en éclaire l'importance et la signification.

Die Geschichte der Kehlkopftuberkulose im griechischen und römischen Altertum.[1])

Von Dr. **Imhofer** (Prag).

Wir können mit der Geschichte der Kehlkopftuberkulose bei Hippokrates beginnen. In der Medizin der alten Kulturvölker, die den Griechen vorangingen, der Inder, Ägypter, Juden, Chinesen usw. finden wir kaum dürftige Kenntnisse der Laryngologie, geschweige denn irgendwelche Spezialkenntnisse oder Abgrenzung einzelner uns hier interessierender Krankheitsbilder.

Dagegen hat Hippokrates als erster unzweifelhaft die Kehlkopftuberkulose gekannt und mit der ihm eigenen Präzision innerhalb des Krankheitsbildes der Phthise überhaupt beschrieben.

Im zweiten Buche „De morbis" schildert Hippokrates ausführlich und treffend die Lungenphthise (Tabes pulmonis, *φθοη'*) mit allen ihren Kennzeichen, Husten, reichlichem Sputum, Abmagerung usw., betont aber ausdrücklich, daß hierbei die Stimme rein bleibt und fährt dann fort (Kapitel L): Eine andere Krankheit (ist), wenn die Röhre der Lunge *(ἡ σύριγξ τοῦ λεύμονος)* sich mit oberflächlichen Geschwüren bedeckt, so sucht den Betreffenden ein lindes Fieber, Schmerzen in der Mitte der Brust und Jucken am ganzen Körper heim, die Stimme wird rauh *(καὶ' ἡ φωνὴ βραγχώδης)* usw.... In seinem Mund entwickelt sich ein widriger Geruch wie von rohen Fischen, von Zeit zu Zeit zeigen sich in seinem Auswurfe harte Stückchen (Knorpelnekrosen?). Der Oberkörper, überhaupt der ganze Körper magert ab. Im Gesichte röten sich die Wangen und die Nägel ziehen sich zusammen und werden trocken und gelb. Ein solcher erliegt, wenn er nicht behandelt wird, alsbald, infolge von Blut- und Eiterspeien, später treten auch starke Fieber hinzu und raffen ihn hinweg.

Daß dieser Satz nur auf eine Phthise des Kehlkopfes oder der Luftröhre bezogen werden kann, geht schon daraus hervor, daß Hippokrates hier ausdrücklich die Bezeichnung *σύριγξ τοῦ πλεύμονος* verwendet, während er sonst für die Gesamtheit der oberen Luftwege (Rachen, Nasenrachenraum, Kehlkopf) den Ausdruck *φάρυγξ (φάρυγγες)* ge-

[1]) Auszug aus „Geschichte der Kehlkopftuberkulose". Verlag Marhold, Halle a/S. 1908.

braucht. Die Behandlung dieser Krankheit ist eine rein diätetische im hippokrateischen Geiste.

Ein beliebtes Mittel Hippokrates' ist Eselsmilch, wobei er ausdrücklich angibt, daß man dieselbe, wenn der Kranke zu schwach wäre, um sie zu trinken, per Klysma applizieren könnte. Außerdem sollen Spaziergänge vor und nach der Mahlzeit verordnet werden, wobei Wind und Sonne wegen Gefahr einer Erkältung zu vermeiden wären, ebenso zu meiden sind Exzesse in Baccho und Venere.

Wir können Hippokrates aber nicht verlassen, ohne eines andern Krankheitsbildes, welches er beschrieben, Erwähnung zu tun, und welches gerade für unser Thema große Wichtigkeit hat, nämlich der Angina (*κυνάγχη*).

Unter *Κυνάγχη* (de morbis L. III, Kapitel 10) versteht Hippokrates kurz gesagt eine Krankheit, bei welcher der Mensch Atembeschwerden hat und etwas im Schlunde zu haben scheint. (*καὶ ἐν τῇ φάρυγγι μᾶλλόν οἱ δοκέει ἐνέχεσθαι*)' einen leichteren Grad der Krankheit nennt Hippokrates *παρακυνάγχη*. Obwohl nach dem Vorausgegangenen mit Sicherheit anzunehmen ist, daß gerade die Kehlkopftuberkulose von Hippokrates gekannt wurde und gesonderte Beachtung fand, so ist doch das Krankheitsbild der Kynanche nicht nur auf das, was wir Angina nennen, zu beziehen, sondern es sind sicher Fälle von Diphtherie, Krupp, Larynxödem usw. bei Aufstellung dieses Krankheitsbildes mit unterlaufen, so daß Haeser sagt, daß bei Hippokrates jede mit Unwegsamkeit der oberen Luftwege einhergehende Erkrankung unter der Kynanche eingereiht wurde. Die Nachfolger Hippokrates' haben in diese Verhältnisse keine Klarheit gebracht, sie vielmehr verwirrt und wir werden sehen, daß sie alle schweren Erkrankungen des Larynx, also sicher auch Tuberkulose hier untergebracht haben.

Jedenfalls aber müssen wir festhalten, daß Hippokrates nicht nur die Larynxtuberkulose gekannt, sondern auch ihren Zusammenhang mit der Lungenphthise bemerkt hat, eine Kenntnis, die wir erst bei Galen wieder angedeutet finden und die dann durch mehr als 1500 Jahre begraben blieb, bis Louis ihr wieder zur Auferstehung verhalf.

Wir können einige Autoren, wie Diocles, Dioskorides, Phakas und Asklepiades, hier übergehen und finden dann erst bei Celsus eine für uns wichtige Angabe.

Celsus, 30 v. bis 50 n. Chr.,

schildert konform Hippokrates und Asklepiades die Angina, scheint aber doch wenigstens von ulzerösen Prozessen des Larynx einige Kenntnisse besessen zu haben. Wenigstens finden wir im IV. Buche, Kapitel XI, Absatz 5, welcher De sanguinis sputo betitelt ist, den Satz: Aliquando vero gutture et arteriis exulceratis frequens tussis sanguinem quoque extundit. Daß wir das Wort guttur hier nicht als Sammelbegriff für alle Halsorgane aufzufassen haben, geht daraus hervor, daß Absatz 3 desselben Kapitels „De faucium exulceratione" betitelt ist, daß also zwischen Schlund und Kehlkopf scharf differenziert wird.

Celsus vergißt auch der Ableitung nach außen nicht und benutzt hierzu den bei den Alten überhaupt viel verwendeten künstlichen Schröpfkopf (Cucurbitula), dessen genaue Beschreibung sich L. II, Kapitel XI, befindet.

Aretaeus bedeutet sowohl im allgemeinen als auch bezüglich unseres Themas einen entschiedenen Rückgang betreffs Genauigkeit der Beobachtung und Originalität der Darstellung. Seine Schilderung ist im allgemeinen mehr symptomatisch. Es ist zweifellos, daß bei ihm der Begriff der Angina (Kynanche) stark erweitert ist und sicher alle Krankheiten, die mit Unwegsamkeit der oberen Luftwege verbunden sind, hier subsummiert werden, also sicher auch Fälle von Larynxtuberkulose, Kehlkopfödem, Tumoren usw., aber auch Fälle von Angina pectoris und Asthma. Da aber diese Erkrankungen doch von der ursprünglichen Form der Angina, die ja auch den Alten durch ihren manifesten, nicht leicht zu verkennenden lokalen Befund wohl bekannt war, zu weit verschieden sind, so sahen Aretaeus und seine Schüler sich genötigt, eine zweite Art der Angina anzuerkennen, eine Angina ohne entzündliche Symptome im Rachen, die sie als Synanche von der ursprünglichen Form der Kynanche abtrennten.

Auch Aur. hat so ziemlich dieselben Anschauungen wie Aretaeus, d. h. auch er reiht solche mit Respirationshindernis einhergehende Krankheiten unter den Begriff der *συνάγχη* ein, die keine manifesten Symptome im Rachen zeigen. Nur hat er für die leichtere Form die Bezeichnung *συνάγχη* gewählt, während er die schwerere als *κυνάγχη* bezeichnet und als Synonym noch den Begriff *λυκάγχη* einführt. Nichtsdestoweniger finden wir bei ihm auch den Symptomenkomplex der Heiserkeit eigens geschildert, und zwar im zweiten Teile seiner Schriften. (Morborum chronicorum L. II, Kapitel VI.) Hier handelt er von dem Stimmverlust *(φωνῆς ἀπόκοπσις)*, erwähnt aber unter den zahlreich angeführten Ursachen desselben nichts von Phthise, die ihm, wie aus einem späteren Kapitel (Kapitel XIV) „De phthisica passione" hervorgeht, bekannt gewesen zu sein scheint. Auch bei der Heiserkeit (raucitas, *βράγχος*), die er scharf vom vollständigen Stimmverluste trennt, finden wir kein Symptom, welches direkt auf die Larynxphthise hindeuten würde, man wollte denn den Satz Aliquando tussicula et transvoratio difficilis et si ad pulmones fuerit facta defluxio, thoracis gravedo sequitur, etwa auf die bei Larynxtuberkulose oft in den Vordergrund tretenden Schluckbeschwerden beziehen.

Damit wären wir bei dem zweiten Altmeister der Medizin, bei Galenos, angelangt.

Galenos, 131 bis 201 n. Chr.

Galenos, der bestimmt war, der ganzen medizinischen Wissenschaft für Jahrhunderte sein Gepräge aufzudrücken und dessen Schriften in relativ großer Anzahl auf uns gelangt sind, hat auch auf dem Gebiete, welches den Gegenstand unserer Abhandlung bildet, nicht Geringes geleistet.

Trousseau und Belloc erwähnen in ihrer Abhandlung zwei Beobachtungen Galenos als zum Thema der Larynxphthise gehörig.

„Galen", sagen die genannten Autoren, „hält diese Krankheiten für sehr leicht heilbar und führt zwei schlecht detaillierte Beobachtungen an, deren Symptome durchaus nicht mit denjenigen übereinstimmen, welche man heutzutage einer organischen Krankheit des Larynx und der Trachea zuschreibt."

In Claudii Galeni Methodi medendi L. I, Kapitel XII, finden wir den Satz: Caeterum ulcera quae in asperae arteria interiore sunt tunica et potissimum quae summae eius parti (quam *λάρυγξ* vocant) sunt vicina aut etiam in ipsa haec et curationem recipient et nos non paucos eorum qui ita sunt afflicti sanavimus.

Das wäre allerdings ein auffallend optimistisches Urteil, wenn wir es generell auf geschwürige Prozesse im Kehlkopfe oder gar auf Phthise beziehen wollten. Daß Galen aber gerade diese Erkrankung bei Abfassung dieses Lehrsatzes nicht im Auge gehabt hat, zeigen die Krankengeschichten.

Galen berichtet über 2 Fälle, wo während einer akuten, mit Geschwüren am ganzen Körper einhergehenden Infektionskrankheit Geschwüre in der Luftröhre auftraten. Beide wurden geheilt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Fälle in das Gebiet der Laryngitis variolosa gehören, deren Prognose nach Behebung des Grundleidens günstig ist. Bemerkenswert ist die beim ersten Patienten angewandte ausführlich geschilderte Therapie.

Galenos riet dem Patienten, den Husten zu unterdrücken und befahl ihm, Medikamente (welcher Art, wird nicht näher angegeben) im Munde zu halten und langsam in die Luftröhre hinabfließen zu lassen. So glaubte Galenos die wunde Stelle direkt mit Adstringentien zu bespülen. Der Patient, selbst Heilkundiger, gab an, daß er ganz deutlich fühle, wie das Medikament in die Luftröhre herabfließe; das Geschwür wurde geheilt. Nach vier Tagen wurde dem Patienten die Erlaubnis zur Abreise erteilt und eine Milchkur, und zwar mit kuhwarmer Milch in Tabiae aufgetragen.

Daß also nach diesen Beobachtungen Galenos wohl das Recht hatte, eine günstige Prognose solcher geschwüriger Larynxaffektionen zu stellen und eher seine Nachfolger im Unrecht waren, wenn sie im Hinblicke auf den eingangs ausgeführten Lehrsatz diese günstige Prognose generalisierten, wird leicht verständlich sein. So berichtet Marcellus Donatus (Ende des XVI. Jahrhunderts) in seinem Buche „De medica historia mirabili", L. III, unter dem Titel „Mirae tracheae exulcerationes" von einem Falle, der wohl sicher als Larynxtuberkulose anzusehen ist (Verschleimung, Schluckschmerzen, Husten, Fieber, eitriger Auswurf bei negativem Befunde im Rachen); nach einigen Monaten ging dieser Patient trotz aller angewendeter Mittel zugrunde, was, wie Marcellus Donatus sagt, den behandelnden Ärzten um so peinlicher war, als sie auf Galenos Autorität hin, die Prognose günstig gestellt hatten. Es zeigt dies nur,

daß das „in verba magistri iurare“ auch schon in alten Zeiten ebenso fehlerhaft war, wie es jetzt der Fall ist.

Viel wahrscheinlicher aber ist folgende Stelle auf Larynxtuberkulose zu beziehen, die allen bisherigen Bearbeitern der Geschichte der Laryngologie im allgemeinen und der Kehlkopftuberkulose im speziellen entgangen zu sein scheint. Im VI. Buche von „De sanitate tuenda libri sex“ heißt es bei Besprechung der Katarrhe der oberen Luftwege:

Ergo is Larynx ab iis quae capite decidunt madefactus principio quidem raucam vocem facit procedente vero tempore parvam, si vero longius etiam procedit malum totam adimit. Quod si acris fluxio sit non solum ad vocem ineptae praedictae partes fiunt sed etiam gravissima quaedam erosio his accedit . . . . . Ita vero et pulmo his exulceratur et morbus tabes dicitur graece *ῥθοὴ*.

Als charakteristisch zur Diagnose wird der lokale Schmerz in der Trachea angegeben, der relativ geringe Auswurf gegenüber dem reichlichen bei Lungenphthise, endlich die gelegentliche Exfoliation von Knorpelstückchen.

Es sei noch kurz auf die Galensche Therapie ulzeröser Prozesse des Larynx und der Trachea hingewiesen, wie sie bei Schilderung des ersten Krankheitsfalles genauer dargestellt erscheint, und hervorgehoben, daß in allerneuester Zeit, also mehr als 18 Jahrhunderte nach Galenos, diese Art der Benetzung des Larynx mit Adstringentien oder Antiseptizis wieder von Heryng (nach Guinier und Merkel) als „Kehlkopfgurgeln“ empfohlen wird.

Daneben aber kennt Galenos noch eine ganze Reihe zur Behandlung von Kehlkopf- und Luftröhrenaffektionen geeigneter Mittel (Arteriaca), unter denen die auch heute noch üblichen Narkotika eine hervorragende Stellung einnehmen, es seien hier Diacodium und Capita papaveris (Opiate) genannt.

Die Nachfolger Galens haben teils wie Oribasius und Aetius sich begnügt, die Lehre Galenos festzuhalten oder wie Paulus von Ägina, Theophannus Nonnus sich mit einzelnen ganz unklaren Bemerkungen begnügt, die ich hier nicht rekapitulieren will; ich verweise bezüglich der Details auf meine „Geschichte der Kehlkopftuberkulose“. (S. Anmerkung S. 297.)

Weitere Mitteilungen über Röntgentherapie und Diagnostik in den oberen Luftwegen.

Hofrat Dr. L. **Mader** (München).

Da die Röntgenstrahlen auf der Tagesordnung dieses Kongresses stehen und ich seit Jahren mich mit der Ausnutzung derselben für unsere Spezialzwecke beschäftige, soviel ich weiß, auch der erste war, dem eine ausgedehntere und bessere therapeutische Verwendung durch die Konstruktion der Mader-Rosenthalschen Rachenkehlkopfröhre, mit welcher erst die tiefer gelegenen Regionen unseres Gebietes einer direkten Bestrahlung mit richtigen, intensiven, wirksamen Strahlen erschlossen wurden, möglich war, so sei es mir gestattet, zu dem aktuellen Thema das Wort zu ergreifen und eine, wenn auch infolge der Kürze der verfügbaren Zeit nur gedrängte Übersicht meiner Erfahrungen zu geben. Zunächst mit der Röntgentherapie.

Ich beginne mit den malignen Neubildungen. Da hat sich gezeigt, daß weitaus am besten die Geschwüre von den Röntgenstrahlen beeinflußt werden. Es ist möglich, Geschwüre zur Überhäutung und Vernarbung zu bringen, aber auch wenn die Einwirkung keine so weitgehende ist, eine wesentliche Besserung ist nie zu verkennen. Anders liegt die Sache mit der Tumormasse. Da sind die Resultate recht verschieden. Manche Tumoren lassen sich gut beeinflussen, indem es gelingt, sie zum Schrumpfen zu bringen, andere aber nicht, sie wachsen ruhig weiter. Woran das liegt, läßt sich zurzeit noch nicht bestimmt sagen. Im allgemeinen scheint der Satz Geltung zu haben: Je mehr Zellsubstanz der Tumor enthält, desto besser reagiert er auf Röntgenstrahlen, je mehr Zwischensubstanz, desto schlechter. Eine fast nie zu vermissende Wirkung der Röntgenbehandlung ist die Linderung der Schmerzen, die meist schon nach einigen Bestrahlungen eintritt.

Schädigungen oder Unannehmlichkeiten wesentlicher Natur habe ich keine erlebt. Gleich zu Beginn meiner Tätigkeit als Laryngo-Röntgenologe ist mir einmal bei der Behandlung eines tiefsitzenden Pharynxkarzinoms eine Verbrennung der Zunge vorgekommen. Dieselbe entwickelte sich durch ungeeignetes Verhalten des Patienten (Tabak, Alkohol, Lapisätzungen von anderer Seite) zu oberflächlichem Substanzverluste, der monatelang jeder Behandlung trotzte. Seitdem habe ich die Zunge in solchen Fällen durch passende Staniolplatten geschützt und nichts derartiges mehr gesehen. — Sodann wären hier zu erwähnen jene Fälle, die durch die Röntgenbehandlung vielleicht zu rascherem Zerfalle angeregt werden könnten. Daß das möglich ist, gebe ich zu. Ob das aber, bei der nötigen Vorsicht unter eventueller Aussetzung der Behandlung auf ein geringes Maß beschränkt, einen Nachteil für den Patienten bedeutet, läßt sich bezweifeln. Diese meist weit fortgeschrittenen Fälle sind ohnedies in Kürze dem Tode verfallen und kann es sich nur darum handeln, den Unglücklichen den Rest ihres Lebens erträglich zu machen. Das geschieht aber durch den Zerfall immerhin. Ich erinnere mich genau eines Patienten dieser Art, der, als die geschwürige Tumormasse anfing zu zerfallen, glücklich war, ohne die bereits in Aussicht genommene Operation von seinen drohenden Erstickungssymptomen und seinen heftigen Schluckschmerzen, die die Nahrungsaufnahme fast zur Unmöglichkeit machten, befreit zu werden.

Auf Grund des Gesagten hat also die Röntgenbehandlung der malignen Neubildungen der Luftwege — wenigstens derjenigen, die ich zu behandeln Gelegenheit hatte, es sind das Alveolarkarzinome, Karzinome der Zunge, der Mandeln, des Pharynx und des Larynx — ohne gefahrvoll und beschwerlich zu sein, ebensogut Erfolge aufzuweisen, wie Mißerfolge. Letzteres kann mich nicht hindern, die Röntgenstrahlen heute schon als ein wertvolles und sehr brauchbares, oft sogar schwer entbehrliches Mittel zu bezeichnen. Denn wenn auch objektiv manchmal nicht viel erreicht wird, subjektiv, für den Patienten, wird fast regelmäßig, wie gesagt, Wichtiges erreicht. Die Bedeutung der erwähnten greifbaren, von den Patienten selbst erkennbaren, mit anderen Mitteln nicht zu erreichenden Erfolge liegt nicht nur auf physischem Gebiete, sondern noch vielmehr auf psychischem; es ist manchmal überraschend, wie dadurch die Hoffnung und Lebenslust der Kranken wieder auflebt und so ihr Zustand auf lange hinaus, ich möchte fast sagen, zu einem gutem wird.

Wie stellt sich demnach die Indikation für eine Röntgenbehandlung bei diesen Krankheiten?

Da ist in erster Linie zu bedenken, daß wir eine Behandlung der Krebse haben, die bereits unser Vertrauen besitzt, ich meine die chirurgische. Läßt sie auch, speziell in unseren Gebieten, manches zu wünschen übrig, so sind ihre Resultate doch so, daß sie alle Anerkennung verdienen. Besonders ist nicht zu bestreiten, daß sie auch oftmals unter glücklichen Umständen ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen hat. Einer solchen durch Jahrzehnte bereits erprobten Behandlungsmethode gegenüber erwächst uns bei jeder neuen und noch dazu konservativen Behandlungsmethode, wie es die Röntgenisierung ist, die unabweisbare Pflicht der vollen Berücksichtigung und dies um so mehr, als die genannten Erfolge der Chirurgie in der Regel an die Zeit des Eingriffes gebunden sind. Ich halte es deshalb für angezeigt, obige Frage so zu formulieren: Wann soll operiert, wann darf und wann soll röntgenisiert werden?

Der Antwort, die ich hierauf zu geben versuchen werde, muß ich die Bemerkung vorausschicken, daß es mir ferne liegt, genaue und definitive Vorschriften in dieser Sache aufstellen zu wollen. Das ist heute überhaupt noch nicht möglich; auch ist das dem einzelnen zukommende Material zu klein dazu. Ich habe mir nur nach Maßgabe meiner persönlichen Erfahrung und auf Grund reiflicher Erwägung gewisse Leitsätze zurecht gelegt, nach denen ich vorläufig handle, und diese möchte ich als Beitrag zur Klärung der Frage mitteilen:

Meines Erachtens sollen also

1. der operativen Behandlung zugeführt werden alle jene Fälle, bei welchen Alter und Kräftezustand des Patienten die immerhin nicht zu unterschätzenden Gefahren einer großen Operation zu überstehen versprechen und bei denen nach menschlichem Ermessen die Aussicht besteht, den Krankheitsherd in toto (inklusive eventuell bereits erkrankter Drüsen), und zwar weit genug im gesunden Gewebe entfernen zu können. Hierher dürften besonders die sogenannten „inneren" Kehlkopfkrebse gehören, aber auch scharf umschriebene, nicht zu große Tumoren der Zunge und ähnliches.

2. Die Röntgenbehandlung ist erlaubt, d. h. darf unter entsprechender Belehrung des Patienten (soweit eine solche natürlich möglich ist) zur Wahl mit der Operation gestellt werden, in allen chirurgisch zweifelhaften Fällen. Darunter wären diejenigen zu verstehen, bei denen Alter und Kräftezustand des Patienten die Vornahme eines großen Eingriffes bedenklich machen oder aber der Krankheitsherd bereits sich in einer Ausdehnung und in einem Stadium befindet, daß die Möglichkeit, ihn und besonders auch die erkrankten Drüsen völlig und vollständig exstirpieren zu können, unsicher erscheint. Hierher möchte ich ferner

jene Fälle gerechnet wissen, bei denen eine Operationsmethode notwendig ist, die an sich hohe Lebensgefahr bedingt oder eine solche Leidenszeit nach sich zieht, daß vermutlich gegenüber dem Verlaufe der Krankheit unter der relativ angenehmen Röntgenbehandlung nichts gewonnen, sondern verloren wird oder aber derartige dauernde Verstümmelungen setzt, daß das Leben nachdem kaum mehr lebenswert erscheint. Als Beispiel hierfür erwähne ich die Pharyngotomia subhyoidea, die Totalexstirpation der wichtigen Halsorgane usw. Die Statistiken dieser Operationen, die, wie die Statistiken aller Krebsoperationen überhaupt, um mit Jurasz zu sprechen, sowieso schon recht bescheidene Ansprüche hinsichtlich der Resultate machen, bieten ein sehr unerfreuliches Bild; insbesondere ist die Mortalität dieser Operationen respektive ihrer direkten Folgen eine hohe, z. B. bei der Pharyngotomia subhyoidea 40%! Es haben denn auch erfahrene und maßgebende Chirurgen von Fach, darunter v. Bergmann, eine große Zurückhaltung in dieser Beziehung empfohlen. Es soll ja nicht geleugnet werden, daß es auch hier sogenannte „glänzende", Fälle gibt — wenn anders das Wort „glänzend" bei den doch recht schweren Verstümmelungen des Körpers noch Berechtigung hat —, und konnten wir uns vorvorgestern bei der Demonstration des Herrn Gluck neuerdings hiervon überzeugen. Allein das sind der allgemeinen Erfahrung nach Ausnahmen, die Regel ist das Gegenteil, daran müssen wir auch Gluck gegenüber bei aller Bewunderung seiner technischen Kunstfertigkeit festhalten, solange er uns nicht die von Felix Semon von ihm wiederholt verlangte Totalstatistik seiner Operationen vorlegt, und solche vereinzelte „glänzende" Erfolge hat auch die Röntgenbehandlung aufzuweisen, und zwar ohne Beschwer und ohne Verstümmelung. Ich selbst habe auf dem Naturforscherkongreß in Meran einen Fall vorgestellt, bei dem es gelungen ist, ein tief sitzendes, mikroskopisch sicher erwiesenes Karzinom des Hypopharynx zum Schwinden zu bringen. Patient lebt heute noch und hat sich bis vor kurzem einer tadellosen Gesundheit und Lebenslust erfreut. Erst jetzt, also nach fast 3 Jahren, ist ein Rezidiv aufgetreten, das von neuem behandelt werden muß.

Unter dieser Rubrik wäre noch die Frage zu ventilieren, ob es nicht auch erlaubt ist, unter Nummer 1 gehörige Patienten probeweise mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Meine Ansicht geht dahin, daß das nur bedingt erlaubt sein soll, jedenfalls nur kurze Zeit, d. h. also insoweit, als dadurch der günstige Zeitpunkt für die Operation unter keinen Umständen versäumt wird, ferner wenn der Tumor nicht zu hart ist oder der Krebs Geschwürsform hat.

3. Die Röntgenbehandlung ist angezeigt in allen jenen Fällen, in welchen die Operation verweigert wird oder bei denen eine Operation von vornherein aussichtslos und deshalb ausgeschlossen ist; ferner bei Rezidiven nach der Operation.

Wer so verfährt, glaube ich, darf das Bewußtsein haben, Licht und Schatten möglichst gerecht verteilt und jedem, sowohl der Chirurgie wie der Röntgentherapie, das Seine gegeben zu haben. Beide Behandlungs-

methoden werden sich auf diese Weise nicht Konkurrenz machen, sondern gegenseitig ergänzen und unterstützen.

Nächst den malignen Neubildungen dürfte das größte praktische Interesse die Strumabehandlung besitzen. Hier scheint ebenfalls der Satz Geltung zu haben: Je mehr Zell-, d. h. Drüsensubstanz, desto besser die Wirkung. Wer demnach nur weiche Strumen behandelt und harte Kröpfe von vornherein ausschließt, wird viel Freude erleben, denn die Erfolge sind dann in der Tat ausgezeichnete. Einen Nachteil oder Schaden, abgesehen von leichten, glatt heilenden Entzündungen der Haut, die vorkommen können, habe ich niemals gesehen.

Von den anderen Krankheiten, die der Röntgentherapie zugänglich sein sollen, wie Tuberkulose, Asthma usw. — nebenbei möchte ich hier bemerken, daß auch multiple Papillome mit Erfolg bereits behandelt wurden —, besitze ich eigene Frfahrungen nur noch über einen Fall von Lupus des Rachens. Derselbe betrifft ein Kind, dessen weicher Gaumen, Zäpfchen, hintere Gaumenbögen und Pharynxwand dicht mit kleinen Lupusknötchen besetzt war. Nachdem durch eine längere Behandlung scheinbar ein Erfolg nicht erzielt wurde, blieb das Kind aus. Nach zirka 3 Monaten kam es wieder. Zu meiner größten Überraschung waren die behandelten Partien völlig normal anzusehen, nur eine leichte narbige Struktur des Gewebes glaubte ich erkennen zu können. Da mir von einer Selbstheilung des Schleimhautlupus nichts bekannt ist, irgend welche andere Mittel nicht angewendet wurden, dürfen wir, glaube ich diesen schönen Erfolg auf die vorangegangene Röntgenbehandlung zurückführen. Leider haben sich jetzt am harten Gaumen und den vorderen Mandelbögen neuerdings Eruptionen von Knötchen eingestellt, welche aber schon wieder mit Erfolg behandelt werden. —

Ich komme nun zum zweiten Teil meines Vortrages, der Röntgendiagnostik.

Wie Sie wissen, ist dieselbe in letzter Zeit besonders für die Nebenhöhlen der Nase sehr warm empfohlen worden.

Ich selbst habe mich gelegentlich einer Arbeit über die Radikaloperation der Stirnhöhle und auch anderwärts reserviert ausgesprochen. Ich vertrat bisher den Standpunkt, daß man wohl über Vorhandensein, Form, Größe und Ausdehnung von Nebenhöhlen, speziell der Stirnhöhle, wertvolle Anhaltspunkte bekomme, daß aber bezüglich der Erkennung von Erkrankungen der Höhlen (abgesehen von Tumoren, und Fremdkörpern) nicht viel zu holen sei. Auf Grund der genannten Empfehlungen habe ich neuerdings mit meinem eigens für diesen Zweck modernisierten Instrumentarium sehr zahlreiche Untersuchungen gemacht. Allein auch diese haben trotz der prachtvollen Bilder, welche sie mir lieferten, nicht vermocht, meinen Skeptizismus zu verscheuchen. Ich gebe zwar heute

gerne zu, daß es möglich ist, Aufschlüsse zu gewinnen über Erkrankungen der Stirnhöhle, des Siebbeines und der Kieferhöhle, ich bin aber ebenso überzeugt, daß leicht und oft Täuschungen vorkommen.

Es ist gewiß, einerseits, daß sowohl die verdickte Höhlenauskleidung als auch der Eiter eine sogenannte „Verschleierung" bedingen können. Letzteres haben Scheier und Albrecht experimentell erwiesen. Von ersterem habe ich mich durch photographische Aufnahmen von stark eiternden Kieferhöhlen vor und nach der Punktion und Ausspülung überzeugt. Anderseits halte ich es für ausgemacht, daß in einer großen Zahl von Fällen trotz des Vorhandenseins eines Empyems die photographische Platte eine Verschleierung nicht aufweist, z. B. wenn die Höhlenauskleidung relativ dünn oder der Eiter in ungenügender Menge vorhanden ist, oder bei doppelseitiger Erkrankung, ferner daß eine Verschleierung durch naheliegende Fehler bei der Aufnahme verursacht werden kann, indem schon eine geringe Schieflage des Kopfes hinreicht, um Schattendifferenzen beider Seiten hervorzurufen, was ich durch diesbezügliche Versuche konstatiert habe, oder auch verursacht werden kann, besonders bei Stirnhöhlen, durch die häufig vorkommende verschiedene Dicke der Höhlenwandungen und da es sich um Projektionsbilder handelt, — auch anderer Schädelknochen. Ich sage also, daß bei ausgesprochen positivem Ergebnis der Photographie unter genauer und gewissenhafter Berücksichtigung der Fehlerquellen dieselbe zur Diagnose von Erkrankungen der Nebenhöhlen verwendet werden kann und soll, aber keinesfalls für sich allein, vielmehr daß — bei der heutigen Sachlage wenigstens — nach wie vor das Hauptgewicht auf das rhinologische Untersuchungsergebnis gelegt werden muß.

Dankbarer als für die Diagnostik der Nebenhöhlenkrankheiten ist die Verwendung der Röntgenstrahlen zur Erkennung von jenen Erkrankungen des Brustraumes, die das Gebiet des Laryngologen berühren. Kann es schon bei Verdacht auf Tuberkulose der Lungen von großem Vorteile sein, eine Brustaufnahme zu machen, so ist die Untersuchung der letzteren mit X-Strahlen bei Rekurrenslähmungen als unentbehrlich zu bezeichnen, da hier die sonstigen diagnostischen Hilfsmittel in der Regel noch versagen, wenn die Röntgenstrahlen bereits sicher die Krankheitsursache aufdecken. Und zwar ist nicht nur die Photographie, sondern auch die Durchleuchtung in Anwendung zu bringen, da letztere manchmal über etwas Aufschluß

gibt, was mit der ersteren nicht zu erkennen ist, nämlich die Pulsation, die für die Differentialdiagnose Bedeutung hat.

Einmal belohnte mich die röntgenologische Brustuntersuchung mit der Erkennung des Zusammenhanges zweier Krankheiten, dessen Vorkommen meines Wissens nicht oder jedenfalls nur wenig gekannt ist, nämlich habitueller Epistaxis und Bronchialdrüsenschwellung. Es handelte sich um ein Kind, das wiederholt innerlich von mir und anderen untersucht worden war, ohne daß auch nur das geringste nachgewiesen werden konnte. Nach viermonatlichem Aufenthalte auf dem Lande in Waldesluft war die Bronchialdrüsenschwellung verschwunden und mit derselben das vorher jeder Behandlung trotzende Nasenbluten. —

Am Schlusse angelangt, meine Herren, fasse ich meine Mitteilungen dahin zusammen, daß es außer Zweifel steht, daß die X-Strahlen berufen sind, auch in der Laryngologie eine bedeutende Rolle zu spielen, sowohl in therapeutischer wie diagnostischer Richtung. Möchten sich die Fachkollegen dieser Erkenntnis nicht verschließen, sondern zahlreicher als das bisher der Fall war, als Röntgenologen betätigen, dabei aber sich stets, wenn nicht immer alles gleich gelingt, an den Ausspruch Freunds erinnern: „Es gereicht diesem jungen Zweige der alten Heilkunde nicht zum Nachteile, daß er als Kunst aufgefaßt werden will."

Diskussion.

Prof. **Ferreri** (Roma):

Dans le dermier Congrès de la Société Italienne d'Oto-rhino-laryngologie, j'ai lu une communication sur le traitement du radium dans les maladies des premières voies respiratoires. Alors je disai que les premiers essais nous encouragaient à pousser les expériences de laboratoire et à recueiller le plus grand nombre d'observations cliniques pour établir en quelles formes morbeuses le radium pourrait entrer définitivement dans la thérapeutique rhino-laryngologique. Il y a dans notre spécialité un grand nombre de lésions dans les quelles, si je ne me trompe pas, c'est la plus grande part des fois sans proportion inégale l'unité entre le procès pathologique et le traitement qu'on conseille. Il suffirait de rappeler que dans un patient qui fonde sa profession sur le larynx, quand cet organe est affecté par une tumeur

bénigne, un intervention par les voies naturelles guérira parfaitement la maladie, mais elle peut aussi endommager pour toujours la phonation. Nous devons donc, coûte qui coûte, resoudre le problème, si réelment le radium peut, avec succès dans certains cas substituer la main même du plus habile opérateur.

Sans revenir à ce que j'ai dit dans la première communication sur les différentes lésions rhino-laryngiennes, où on peut utiliser les effects thérapeutiques du radium, j'ajouterai seulement quelques obsérvations, pas encore réferées et, selon mon avis, très interessantes.

D'abord je rappellerai votre attention sur la facilité qu'on a generalement d'accomplir le raclage des végétations adénoidiennes sans trop se préoccuper de l'héritage syphilitique. Ayant vu des enfants quelque temps après cette operation avec des pertes de substance et des synéchies du palais mou à la paroi postérieure pharyngieme, je me suis convaincu, que les conséquences avaient eu lieu pour avoir oublié l'infection syphilitique latent, au moins de n'avoir pas fait le traitement mercurielle. Pour ôter ces inconvenients chez les enfants heredo-syphilitiques le traitement du radium doit avoir la précédence sur l'intervention operatif, au moins que nous ne soyons sure d'avoir vaincu avec la cure specifique l'infection.

Ou le radium remportera bien sure de nouvelles victoires c'est dans les ulcerations chroniques du pharynx (syphilitiques, lupeuses, rhinoscleromateuses) jusqu'à présent appartenants à la chirurgie. Pendant la periode de la cure afin d'eviter qu'ils s'etablissent de fortes contractions cicatricielles, il sera utile au lieu des tamponements ordinaires de se servir du coton pressé qu'au contact des liquides empêche la formation de synechies. De cette méthode de tamponement s'en servit dernièrement dans ma clinque le prof. Gerongi, mon aide, avec brillant succés.

Un cas de rhino-pharyngo-sclérome a été soigné dans ma clinique par le Dr. Esdra et je vous en present les photografies. L'interet du cas consiste en cela que la guérison a été obtenue avec conservation de la permeabilité des premieres voies aeriennes, au contraire de ce qu'il arrive par les autres méthodes tranchantes et caustiques.

Parmi les malades du larynx je veux en rappeler deux qui demonstrent: a) la diminution de sensibilité de la muqueuse laryngienne traité avec le radium, si vrai qu'après les premieres séances nous en pouvions prolonger l'application jusqu' à dix minutes; b) l'action

modificatrice du sel sur l'istologie des tissus, comme on peut voir dans les préparations microscopiques d'un papillome soigné avec cette méthode. La diminution de sensibilité permet d'emporter les morceaux fragmentairs de la tumeur sans anesthésie par cocaine avec mon panier olivaire.

J'ai l'honneur de vous faire voir une collection très interessante en appui de ma conviction sur la valeur thérapeutique du radium dans les maladies des premières voies aeriennes.

Methodik der Durchleuchtung und Demonstration eines neuen Durchleuchtungsinstrumentes.

Von Dr. Karl **Vohsen** (Frankfurt a/M.).

Auch ich bin der Meiung, daß wir in dem Bestreben nicht erlahmen dürfen, die differenzielle Diagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen weiter auszubauen, von deren Vollendung wir noch weit entfernt sind. Die Röntgenuntersuchung wird neben der Durchleuchtung als ein wichtiges Mittel der Diagnose ihren Platz behaupten. Die eine wird die andere in manchen Fällen ergänzen müssen. So ist es klar, warum in dem von Herrn Scheier vorgezeigten Falle die Durchleuchtung der Kieferhöhle ein negatives Resultat hatte, während das Röntgenbild eine klare Kieferhöhle aufwies. Das Licht konnte in diesem Falle, nach der Gestalt der Kieferhöhle gar nicht in diese eindringen, da die Basis der Kieferhöhle so gestaltet ist, daß vom Munde aus das elektrische Licht sie nicht erreichen konnte. Meine weiteren Ausführungen werden das nachher erläutern. Weiter hat ein Redner eine größere Untersuchungsreihe von durchleuchteten Schädeln verlangt. Nun, Herr Ónodi hat ja diesen Wunsch schon erfüllt, wie er uns gestern morgen mitteilte. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß die Ónodischen Untersuchungen an skelettierten Schädeln gemacht sind und ebensowenig wie die an Leichenköpfen gemachten für den Lebenden beweisend sind, da die Durchdringungsfähigkeit eine sehr verschiedene ist, was Sie schon deutlich an den von Herrn Killian demonstrierten Röntgenbildern wahrnehmen konnten.

Die Untersuchung der Nebenhöhlen der Nase bildet einen unumgänglichen Bestandteil einer genauen Untersuchung bei Leiden des Kopfes. Sie ist gleich wichtig für den inneren Kliniker wie für den Rhinologen, Ophthalmologen und den Zahnarzt. Keine Methode kann auf diesem Gebiete die Durchleuchtung mit elektrischem Licht ersetzen. Die Röntgenstrahlen, die Ähnliches leisten, aber durchaus nicht so bindende Schlüsse auf pathologischem Gebiete zulassen, können an Einfachheit und Handlichkeit nicht mit der Durchleuchtung verglichen

werden. Die Durchleuchtung der Kieferhöhle und der Stirnhöhle nach meiner Methode hat durch das neue Instrument,[1]) das ich Ihnen vorzuzeigen die Ehre habe, einen höheren Grad der Vollkommenheit erreicht, als es durch die alten Lampen möglich war. Die neuen Metallfadenglühlampen, bei meinem Instrumente die Osramlampe, gestatten das Instrument in der vorliegenden Form auszuführen. Der in meinem vor 18 Jahren angegebenen Instrument benutzte Kühlapparat, der bei längerer Untersuchung nötig war, machte es zu voluminös. Sie sehen jetzt ein zierliches Instrument, das auch bei minutenlanger Anwendung und selbst bei weißglühender Lampe sich nicht zu stark erhitzt. Die Bedienung der Lampe ist durch eine Neukonstruktion des Griffes eine sehr einfache gegen früher geworden. In dem Griffe liegt nämlich der Ein- und Ausschalter und diesem gegenüber ein für die Untersuchung unerläßlicher Rheostat. Im allgemeinen können wir mit einer konstanten Lichtstärke des Stromes rechnen, der uns von der Zentrale geliefert wird. Die Lampe wird nun zunächst an einen größeren groben Rheostaten angeschlossen, der natürlich immer bis zur gleichen Stärke eingeschaltet sein muß. Die feinere Einstellung geschieht mit dem Rheostaten im Griffe, der zugleich mit dem Einschalter von einer Hand bedient werden kann. An dem feinen Rheostaten ist eine Markierung angebracht, die gestattet, die zur Durchleuchtung nötige Lichtintensität zu notieren.

Ich komme nunmehr zum Gang der Untersuchung, bei dem ich, um nicht früher Ausgeführtes zu wiederholen, mich nur auf die Durchleuchtung beschränke.

Die Stirnhöhle: Wir beginnen mit der voraussichtlich gesunden Höhle. Die Lichtleitungsröhre, die ich Kappe nenne, wird im absolut dunklen Raume, wie er zu jeder genaueren Untersuchung erforderlich ist, ohne Licht auf die Basis der Stirnhöhle gesetzt und nun mit schwächstmöglichem Lichte begonnen. Wir steigern die Intensität, bis eben ein Bezirk zu durchleuchten beginnt. Nicht zu vergessen ist, daß die Lampe möglichst tief hinter dem Orbitalrande aufgesetzt werden muß, um nicht durch die Durchleuchtung des Randes und der ihn bedeckenden Weichteile irregeführt zu werden. Ein etwas kräftiger Druck ist durch die Abrundung des Kappenrandes nicht schmerzhaft. — Mit der gleichen Lichtintensität wird nun die andere Stirnhöhle durchleuchtet, wobei gröbere Differenzen schon zutage treten. Vor Abnahme des Instrumentes von der Stirnhöhle ist jedesmal das Licht auszuschalten, damit nicht durch Blendung der Augen des Untersuchers die Wahrnehmung beeinträchtigt wird. Zur Kontrole wiederholt man das Verfahren und steigert auch

[1]) Das Instrument ist zu beziehen von: Veifa Werke Frankfurt a/M. Mainzer Landstraße 148. Preis 45 Mark.

auf der schwächer durchleuchtenden Seite das Licht bis zur klaren Wahrnehmung eines Stirnhöhlenbezirkes. Auf der normalen Seite zeigt sich dann die Differenz in größerer Helligkeit. Nun folgt die äußerst wichtige Beobachtung des Grenzbezirkes. Steigert man die Intensität des Lichtes bis zur Durchleuchtung des Stirnhöhlenseptums, so dringt aus der normalen Stirnhöhle früher Licht in die kranke, als aus der kranken bei gleicher Intensität in die gesunde. Das erklärt sich so: Das Licht dringt durch die verdickte Schleimhaut in die kranke Höhle und hat nun, um in die gesunde zu gelangen, nochmals eine verdickte Schleimhaut am Septum zu durchleuchten. In der gesunden aber dringt das Licht durch normale Schleimhaut und am Winkel zwischen Septum und vorderer Wand dringt das Licht in die Vorderwand der kranken früher, als aus der kranken in die gesunde, wo ihm das Hindernis der kranken Schleimhaut im Wege steht. Sind beide Stirnhöhlen normal, so bedarf es nur der Lichtintensität, die zur Durchleuchtung einer Stirnhöhle überhaupt erforderlich ist, um auch in die andere Stirnhöhle Licht gelangen zu lassen. Eine große Erleichterung zur Beurteilung des Grenzbezirkes der Stirnhöhle bietet die Aufzeichnung der Durchleuchtungsgrenze mit einem Buntstifte. Man umkreist den Bezirk und wiederholt das auf der andern Seite. Bei normalen Höhlen überschneiden sich die Linien, so daß in der Mitte eine regelmäßige Figur entsteht, was bei pathologischen Befunden nicht der Fall ist. Auffallend und auf eine Erkrankung verdächtig ist ein scharfes Abschneiden des Durchleuchtungsbezirkes in der Mittellinie oder deren Nachbarschaft, da das bei normalen Höhlen nicht vorkommt. — Überschreitet aber der durchleuchtete Bezirk stark die Mittellinie, so ist mit der Möglichkeit eines Defektes der Stirnhöhle auf der nicht durchleuchtenden Seite zu rechnen. Eine größere Stirnhöhle, die infolge pathologischer Zustände gar nicht durchleuchtete, habe ich bis jetzt noch nicht gesehen. Bei sehr starkem Lichte ist immer ein, wenn auch schwach durchleuchtender Bezirk zu sehen, der mit festem Knochen nicht verwechselt werden kann. Ein Stirnbein ohne Höhle durchleuchtet überhaupt nicht.

Kieferhöhle: Die Durchleuchtung der Kieferhöhle beginnt mit einer Durchleuchtung vom Munde aus, wobei das Instrument gestattet, die Zähne über dem tragenden Stab fast völlig zu schließen. Das ist ebenso wichtig wie der Verschluß der Lippen, denn das aberrierende Licht, das durch auseinander stehende Zahnreihen in die Wangen dringt, schafft viele Fehlerquellen. Auch hier ist die Lichtintensität nur so weit zu steigern, daß die äußeren drei Viertel des unteren Orbitalrandes gerade durchleuchten. Das geschieht in der Regel vor der Durchleuchtung des inneren Viertels, zu dem das Licht schwerer dringt, da der Teil des harten Gaumens der den Boden der Nasenhöhle bildet, meist dicker ist, als der nach dem Alveolarfortsatze abfallende Rand, der den Kieferhöhlenanteil des harten Gaumens bildet. Die Siebbeinzellen bilden ein weiteres Hindernis für das Vordringen des Lichtes nach der Orbita. Die Durchleuchtung des Auges, die objektiv oft zu beobachten ist, ohne daß sie subjektiv in die Erscheinung tritt, wird nun zweckmäßig nach Analogie der Stirnhöhle gesondert untersucht. Das geschieht, indem das mit der Kappe armierte

Instrument auf die Gegend oberhalb der Mahlzähne aufgesetzt wird und nun, wie bei der Stirnhöhle langsam das Licht bis zum Erscheinen der objektiven oder — bei geschlossenen Augen — subjektiven Durchleuchtung des Auges gesteigert wird. — Bei Versuchen, die Sie leicht mit dem Instrumente anstellen können, werden Sie sich überzeugen, daß Licht, welches durch den Boden der Nasenhöhle geschickt wird, bei gleicher Intensität, wie sie zum Durchleuchten der Kieferhöhle erfordert wird, nie eine Lichtempfindung auslöst.

Daß wir vor Beurteilung der Durchleuchtungsresultate zunächst die äußere Konfiguration des Gesichtsschädels in Betracht ziehen und die Gestalt des Kiefers berücksichtigen, soweit sie uns durch Inspektion in der Mundhöhle und durch Palpation zugängig ist, schiene überflüssig hervorzuheben, wenn nicht die Erfahrung lehrte, daß diese doch für jede klinische Untersuchung eigentlich selbstverständliche Voraussetzung in unseren Publikationen eine ebenso geringe Rolle spielt wie auch bei Mitteilung laryngologischer Befunde, bei denen wir selten einmal über den äußeren Kehlkopfbefund unterrichtet werden, so wichtige Schlüsse sich aus ihm auch ziehen lassen.

Die wichtigste Fehlerquelle bei der Beurteilung der Durchleuchtungsbefunde ist die Tatsache, daß eine große Zahl von Nebenhöhlenerkrankungen eine geringere Durchleuchtungsfähigkeit hinterläßt, nachdem die Erkrankung längst abgelaufen ist. Da müssen uns die anderen Symptome unterstützen. Verhängnisvoll kann ein unbeachteter Durchleuchtungsbefund werden, wenn wir eine Verdunklung mangels anderer Symptome zu leicht nehmen und uns damit unter Umständen der Möglichkeit berauben, eine beginnende maligne Erkrankung so frühzeitig zu diagnostizieren, daß die Chancen der operativen Entfernung noch günstig liegen. Jedenfalls sollen wir eine durch kein anderes Symptom erklärbare Verdunklung bei der Durchleuchtung — wenn auch anamnestisch kein Anhaltspunkt zu ihrer Erklärung gegeben ist — als ein Anzeichen auffassen, dem Patienten zu empfehlen, in nicht zu langen Zwischenräumen sich einer erneuten Untersuchung zu unterziehen.

Einen prognostischen Schluß gestattet die Durchleuchtung bei akuten Erkrankungen der Nebenhöhlen, indem wir uns den Grad der Lichtintensität an der Markierung des Griffrheostaten anmerken und bei den folgenden Untersuchungen feststellen, ob die Lichtintensität eine geringere geworden ist, die wir zur Durchleuchtung benötigen. Wir beurteilen die Intensität bei der Stirnhöhle aus dem Erscheinen der Grenzen respektive der Durchdringung des Septums, bei der Kieferhöhle aus dem Auftreten des subjektiven oder objektiven Lichtscheines im Auge.

Wie jede Untersuchungsmethode, erfordert auch die geschilderte Übung. An Wert steht sie der Perkussion bei inneren Krankheiten nicht nach. Richtig ausgeübt, erscheint sie mir als eine unentbehrliche für die Diagnose der Erkrankungen der Nase und ihren vielen Beziehungen zu Leiden des Gehirnes, des Auges, der Ohren und der Zähne.

Operation bösartiger Mandelgeschwülste.

Von Dr. Karl Vohsen (Frankfurt a/M.).

Die Operation bösartiger Geschwülste der Mandeln und der mit ihnen häufig verbundenen Erkrankungen der seitlichen Rachengebilde und des Zungengrundes erfordert eine Operationsmethode, die das Gebiet frei zu übersehen gestattet und die Beherrschung etwa eintretender Blutungen ermöglicht. Die bloße Ausschälung der Tonsille kann nur in den seltenen Fällen als berechtigt bezeichnet werden, wo es sich um einen kleinen auf die Mandel beschränkten Tumor handelt und die nachträgliche mikroskopische Untersuchung eine intakte Kapsel der Geschwulst nachweist. In den seltensten Fällen wird das der Fall sein, denn die frühzeitigen Stadien entgehen meist unserer Diagnose. Es ist schon als ein selten günstiger Fall zu bezeichnen, wenn uns der Kranke aufsucht, weil er ein Wachstum der Tonsille merkt. Sind Schmerzen oder Schluckbeschwerden vorhanden, so ist der Zustand schon verdächtig auf Übergreifen der Geschwulst auf Gaumenbögen, Zunge oder benachbarte Lymphdrüsen. Langenbeck hat zur Operation dieser Geschwülste die temporäre Resektion des Unterkiefers eingeführt und diesem grundsätzlichen Vorakt zur Freilegung der seitlichen Pharynxteile folgen seitdem alle Operateure. Kocher in seiner Operationslehre (1906) beschreibt die osteoplastische Resektion des Unterkiefers zur Freilegung des oberen Teiles des Pharynx so, daß nach schräger Durchschneidung des Kiefers von hinten innen und oben nach vorn außen und unten am vorderen Rande des Masseters der aufsteigende Kieferast kräftig nach oben, der horizontale Ast nach vorn gezogen wird. (S. 192). Unter zahlreichen in der Arbeit von Honsell aus der Czernyschen Klinik zusammengestellten Modifikationen des Hautschnittes (Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 14, 1895) bleibt diese Art der Resektion und des Auseinanderziehens der resezierten Unterkieferteile im Wesentlichen die gleiche. Nur Mikulicz (Deutsche medizinische Wochenschrift, 84 und 86) und Küster (Deutsche medizinische Wochenschrift, 85) haben eine andere

Methode angewendet, indem sie sich nicht der osteoplastischen, sondern der totalen Resektion des aufsteigenden Unterkieferastes bedienten. Als wesentlichen Vorteil dieses Vorgehens bezeichnet Mikulicz „die freie und leichte Bloßlegung der seitlichen Pharynxwand von außen her sowie die Möglichkeit, die Operation fast bis zum Ende extra cavum oris et pharyngis auszuführen." Küster fügt diesen Vorteilen der Operation noch den weiteren zu, daß „die Kieferklemme vermieden wird, die in dem Mikuliczschen Fall überhaupt nicht zu befürchten stand". Küster fügt seiner Beschreibung hinzu: „es ist indes nicht zu leugnen, daß diese Methode ihre Schattenseiten hat. Der Kiefer wird schief gestellt, da beide Musculi pterygoidei fortfallen, diejenigen der andern Seite den Kiefer nach der kranken Seite hinüber schieben, die Kraft des Kauens wird verringert, da sämtliche Kaumuskeln dieser Seite, der Masseter, Temporalis, Pterygoidei ihre Ansätze verlieren". Die Ablösung der genannten Muskeln hat Mikulicz zwar durch die Empfehlung der Durchsägung oberhalb des Masseter eingeschränkt, aber auch hierdurch nicht die von Küster ausgesprochenen Bedenken behoben. Aber der von Küster hervorgehobene Gesichtspunkt der Vermeidung der Kieferklemme erscheint doch sehr wichtig in Fällen, wo die Geschwulst auf die Falte zwischen Ober- und Unterkiefer übergreift und in solchen scheint mir die Mikuliczsche Methode den Vorzug vor allen anderen zu verdienen. Der Hautschnitt, dessen sich Mikulicz bedient, geht vom Warzenfortsatze nach dem großen Zungenbeinhorn und ist geeignet, die metastatisch erkrankten Drüsen entlang der Gefäßscheide zu Gesicht zu bringen und zu entfernen. Bei Ausführung der Mikuliczschen Operation ergab sich aber, daß zur Freilegung des Operationsfeldes bis zum Kehlkopfeingange die Durchschneidung des Biventer und des Nervus hypoglossus erforderlich war. In einer großen Anzahl operierter Fälle wurde außerdem die präliminare Tracheotomie gemacht, so daß doch die temporäre wie die totale Resektion am Unterkiefer zum Zwecke der Freilegung der seitlichen Pharynxwand eine ganze Reihe schwerer Läsionen bedingte, die nur der Operationsmethode zur Last fallen.

Ich möchte Ihnen zeigen, daß es gelingt, mit viel größerer Schonung den Zweck zu erreichen und kann mich auf einen im ärztlichen Verein zu Frankfurt vorgestellten Fall berufen, in dem ich die Operation in der zu demonstrierenden Weise am Lebenden wegen eines großen, auf den seitlichen Zungengrund übergreifenden linksseitigen Mandelsarkoms ausgeführt habe.

Ein 23jähriger kräftiger Mann fühlte vor 5 Monaten ein Kitzeln im Halse, das ihm zum Brechen reizte; seit 7 Wochen Hindernis beim Schlucken. Die Geschwulst, die ich Ihnen hier vorzeige, wölbte den linken weichen Gaumen, bis in seine äußerste Partie stark vor, legte sich über den linken Zungengrund und behinderte den Einblick ins Kavum und den Larynx. Vor dem linken Kopfnicker in dessen oberem Drittel, lag eine derbe, pflaumengroße, nicht schmerzhafte, bewegliche Drüse. Sonst keine Drüsen fühlbar, bis auf eine etwa bohnengroße im obersten Teile des Kieferwinkels. — Die Untersuchung der Geschwulst durch Prof. Albrecht ergab ein mittelgroßzelliges Sarkom, den Zellformen nach wahrscheinlich von Lymphfollikeln ausgegangen.

Der Hautschnitt wird nach Mikulicz vorgenommen: Vom Ansatze des Kopfnickers bis zum Zungenbeinhorn. Es folgt die Freilegung der vor dem Kopfnicker liegenden oberflächlichen Halsdrüsen, die, soweit verdächtig, entfernt werden.

Die Haut wird stark nach oben und vorn gezogen und der Unterkiefer am vorderen Masseterrande freigelegt. Dabei wird die Arteria maxillaris externa freilegt und nach vorn geschoben. Das Periost des Unterkiefers wird vor dem Masseter durchschnitten und an der medialen Seite mit dem Raspatorium abgehebelt. Nun wird eine Gigli-Säge subperiostal um den Unterkiefer gelegt und dieser schräg durchschnitten. Das Periost wird etwa bis zum aufsteigenden Aste des Unterkiefers zu einem jetzt zu beschreibenden Akte abgelöst, der das Wesentliche der Operationsmethode bildet. Es zeigt sich nämlich, wenn man nach diesem Vorgehen den Unterkiefer unter Schonung der Fascia parotideomasseterica hinter seinem aufsteigenden Aste mit einem breiten Wundhaken faßt, daß er sich so weit nach vorn und oben schieben läßt, daß der gleiche Effekt erreicht wird, wegen dessen Mikulicz die totale Resektion des aufsteigenden Astes vornimmt. Das Kiefergelenk mit seiner weiten Kapsel gestattet ja eine sehr ausgiebige Bewegung des Unterkiefer-Gelenkköpfchens, dem Processus coronideus leistet der Temporalis keinen Widerstand, und wenn durch die erfolgte Resektion der hintere Teil des Unterkiefers jetzt weit über und außer den vorderen geschoben werden kann, so entsteht ein weiter Raum zwischen dem vorderen Rande des Kopfnickers, der mit dem biventer und Stylohyoideus durch einen breiten Wundhaken gefaßt und mit diesem und dem darunter erscheinenden Nervus hypoglossus nach hinten gezogen wird, daß man nun bei sehr guter Übersicht stumpf weiter in die Tiefe präparieren kann. Zwischen der Arteria maxillaris externa und interna verläßt auf diesem Wege kein größeres Gefäß die Karotis und wenn es sich um die Freilegung der Mandelgegend handelt, kann die interna geschont werden, da sie darüber liegt. Nur die Vena facialis posterior und ihre Anastomose mit der anterior bedarf einer doppelten Unterbindung. Jetzt wird der Finger in den Mund des Patienten eingeführt und der Tumor nach außen gedrängt und in meinem Falle stumpf mit dem Finger gelöst. Wie bei der Mikuliczschen Operation ist bis zu diesem Akte außer dem Cavum oris et pharyngis operiert worden, mit Ausnahme der Durchsägung zwischen dem zweiten und dritten Molaris, die kaum blutet. Von größeren Arterien und Nerven

wurde nur die im Kiefer verlaufende alveolaris inferior, Nerv und Gefäß, bei der Resektion durchschnitten, deren Verletzungen aber keine Störungen machen. 8 Tage nach der Operation war die Schleimhaut der Unterlippe schon wieder sensibel geworden.

In prächtiger Weise liegt nun, wie Sie sich am Präparate überzeugen können, der Pharynx und der Kehlkopfeingang frei. Die Zungenbasis war in meinem Falle seitlich erkrankt und mußte partiell exzidiert werden. Die arterielle Versorgung der Mandel machte keine Unterbindung nötig, die aber bei der Freiheit des Überblickes eine leichte Sache gewesen wäre. Die Atmung vollzog sich ohne jede Störung, da die geringe Blutung durch Tupfen von außen bequem beherrscht werden konnte. — Es folgt nun eine exakte Naht der Pharynxwunde und Isoformgaze-Tamponade der Halswunde, die zum großen Teile genäht wird. Der Kiefer wird mit Silberdradt genäht, der zweckmäßig durch Löcher geführt wird, die vor der Durchsägung angelegt werden.

Die vollkommene Konsolidierung der Resektionswunde war in meinem Falle nach 14 Tagen eingetreten. Die Ernährung des Patienten erfolgte nur 2 Tage durch ein permanentes Schlundrohr. Am dritten Tage konnte der Patient, auf der gesunden Seite liegend, flüssige Nahrung nehmen. Vom vierten Tage ab wurde täglich der Tampon gewechselt und allmählich verkleinert. Am elften Tage konnte der Patient mit geheilter äußerer Wunde im ärztlichen Vereine vorgestellt werden. Die Zahnreihen wichen nur unbedeutend keim Kauen seitlich ab. Nachträglich trat noch einmal eine leichte Eiterung aus der Halswunde auf, deren Ursache eine leichte Nekrose am Alveolarrande war. Sie wäre wohl nicht entstanden, wenn ich den dritten Molaris bei der Resektion extrahiert hätte, was ich nachträglich zu tun genötigt war. Der Kranke ist jetzt ein halbes Jahr ohne Rezidiv.

Stimmlippenstörungen nach Kropfoperationen und deren weiteres Schicksal.

Von Dr. H. **Leischner** (Wien).

Dr. Leischner bespricht an der Hand einer Tabelle aus der I. chirurgischen Klinik in Wien die Stimmlippenschädigungen nach Kropfoperationen und deren weiteres Schicksal.

Das ihm zu Gebote stehende Material beträgt 500 Fälle gutartiger Kröpfe, die in den letzten sieben Jahren von Hofrat v. Eiselsberg oder dessen Assistenten operiert wurden. 330 mit Spiegelbefund von spezialistischer Seite (Klinik Chiari, Ambulatorium Grossmann) vor und nach der Operation (bei Entlassung des Patienten) sind jedoch nur für das zu behandelnde Thema verwertbar. Darunter finden sich 67 postoperative Stimmbandstörungen, die sich ihrem Grade nach folgendermaßen verteilen:

4 doppelseitige, hochgradigere Störungen (2mal ausgesprochene Parese beiderseits und 2mal Paralyse l. + Parese r.).

In den beiden letztgenannten Fällen war der eine N. recurrens durchschnitten worden. Es handelte sich um schwere Eingriffe und die Kropfkapsel war mit der Trachea stark verwachsen. Bei einer Patientin traten nebst Aphonie auch kurzdauernde respiratorische Störungen auf.

6 einseitige Paralysen;

35 einseitige ausgesprochene Paresen;

19 einseitige leichte Paresen (geringe Beweglichkeitseinschränkung);

3 doppelseitige leichte Paresen.

In allen diesen Fällen war die Ursache der Schädigung unbekannt (es mögen wohl Zerrungen, Blutextravasate usw. daran schuld gewesen sein).

Der Grund für die Häufigkeit der Stimmlippenschädigungen ist bei dem vorliegenden Material einerseits in der Beschaffenheit der

Kröpfe selbst zu suchen, da weitaus am häufigsten Operationsmethoden[1]) ausgeführt werden mußten, die ein Arbeiten in der Nähe des Stimmbandnerven mit sich brachten, anderseits in der großen Empfindlichkeit des N. recurrens.

Ein Zeugnis für letzteres Verhalten gaben Spiegelbefunde aus jüngster Zeit, die unmittelbar nach der Operation aufgenommen wurden. In einer Serie von 9 Fällen war mit einer einzigen Ausnahme stets die Beweglichkeit eines Stimmbandes gestört und nach 4—5 Tagen zeigten sich wieder normale Verhältnisse.

Es schützen also die für eine Verletzung des Rekurrens bei Kropfoperationen allgemein bekannten Vorsichtsmaßregeln nur vor Durchtrennung oder Ligierung seines Hauptstammes, nicht aber vor anderweitigen geringeren Schädigungen.

Von den 67 postoperativen Stimmbandstörungen konnten Spiegelbefunde aus späterer Zeit nur in 32 Fällen aufgenommen werden, Nachrichten über die Stimmfunktion liegen außerdem von 23 Patienten vor.

Auf Grund dieser Untersuchungen kann die Prognose der durch die Kropfoperation bedingten Stimmlippenschädigungen wie folgt zusammengefaßt werden:

I. Paralysen nach Durchtrennung oder Ligatur des Nerven heilen nicht aus.

II. Paralysen und ausgesprochene Paresen anderer Ätiologie können sich wohl etwas bessern, aber auch verschlechtern, doch gewöhnlich bleiben dieselben auch weiterhin bestehen.

III. Geringgradigere Paresen gehen im Laufe der Zeit fast stets zurück, können aber auch ausnahmsweise eine Verschlimmerung erfahren.

Weiter konnte in 22 Fällen von Stimmbandstörungen, die schon vor der Operation bestanden, beobachtet werden, daß ebenfalls meist nur Paresen geringeren Grades durch den Eingriff selbst günstig zu beeinflussen sind.

Paresen, die laut Literaturbericht in späterer Zeit nach einer Strumektomie infolge des Narbenzuges auftreten sollen, konnten bei 50 mit normalem Kehlkopfbefund entlassenen Patienten niemals gefunden werden, obwohl die häufig beobachtete Schiefstellung des Kehlkopfes zeigte, wie stark die schrumpfende Wirkung der Narbe war.

[1]) Es kamen auf 500 Fälle 374 halbseitige Exstirpationen oder Resektion oder beides, und nur 126 intrakapsuläre Enukleationen. Bei den 330 laryngoskopisch Untersuchten war das Verhältnis 253 : 77 und bei den 67 Stimmbandstörungen 62 : 5.

Im Gegensatze zu den anatomischen Spätresultaten ist aber die Prognose der Phonation meist auch nach einseitiger Nervendurchtrennung als eine gute zu bezeichnen infolge der kompensatorischen Wirkung des andern Stimmbandes. Dies täuschte auch in der Mehrzahl der bisher vorliegenden statistischen Berichte über Stimmlippenschädigungen nach Kropfoperationen eine Ausheilung der Paralysen oder Paresen vor.

(Eine ausführliche Arbeit über dieses Thema wird in den „Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie" erscheinen.)

Demonstration.

Dr. Emil **Glas** (Wien)

verweist im Anschlusse an diese Demonstration auf zwei Fälle von Rekurrenslähmungen nach Strumektomie, die mit Cachexia strumipriva verbunden waren. Dieses Krankheitsbild ist, wie die Untersuchungen der letzten Jahre ergeben haben, nicht auf Läsion der Thyreoidea, sondern auf Verletzung der Epithelkörperchen zurückzuführen. (Biedl, Pineles, Erdheim.) Daher sollte auch dieser Zustand nach Erdheim besser als Cachexia parathyreopriva bezeichnet werden. Da eine kompensatorische Hypertrophie für die Epithelkörperchen einer Seite noch nicht nachgewiesen ist, so ergibt sich die Notwendigkeit, auch die Körperchen einer Seite zu schonen: wie nun nachgewiesen wurde, dürfte die entsprechende Schonung des Laryngeus inferior auch eine Läsion der Epithelkörperchen unwahrscheinlich machen, da Rekurrens und Epithelkörperchen einander benachbart sind. Trotzdem werden solche Fälle von Koexistenz von Rekurrenslähmung und Kachexie nach Strumektomie selten beobachtet, weshalb die Anführung solcher Fälle notwendig erscheint.

Unsere Erfahrungen mit der Killianschen Stirnhöhlenoperation.

Von Dozent Dr. v. **Eicken.**

Seit der Krauß-Killianschen Publikation im Jahre 1903 über die Killiansche Radikaloperation der Stirnhöhle ist eine gewaltige Literatur über diese Operationsmethode entstanden. Killian selbst hat sich 1904 in Heidelberg noch einmal ausführlicher über seine Methode geäußert, einige Modifikationen der Technik vorgeschlagen und vor allem seine Indikationsstellung präzisiert. Seit jener Zeit ist vieles für, vieles gegen die Methode geschrieben worden und der Widerstreit der Meinungen ist auch heute noch nicht zum Abschlusse gekommen. Es dürfte deshalb wohl am Platze sein, die Erfahrungen heute darzulegen, die in unserer Klinik im Laufe der letzten 6 Jahre gesammelt wurden. Die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit verbietet es, auf alle in Betracht kommenden Punkte näher einzugehen, ich werde das in einer ausführlichen Publikation nachholen.

Ich bin in der Lage, Ihnen über 100 Fälle, die in den Jahren von 1902 bis Ende 1907 zur Beobachtung kamen, zu berichten; von diesen waren 58 Männer, 42 Frauen. Über die großen Zahlen, die ich Ihnen nenne, wird mancher erstaunt sein; begreiflicher dürften sie Ihnen werden, wenn ich Ihnen das Material etwas näher analysiere. 42 von diesen Fällen stammen aus der Privatklientel meines Chefs und von diesen wiederum nur 16 aus Freiburg und seiner näheren Umgebung, während 27 Fälle ihm von weit her zur Operation überwiesen waren. Auch bei den der ärmeren Bevölkerung angehörigen Fällen — den Patienten 3. Klasse — verdient betont zu werden, daß 13 Patienten uns von weit her zugesandt wurden.

20mal war eine doppelseitige Operation notwendig, und zwar wurden 7mal beide Seiten zugleich, 13mal die einzelnen Seiten nacheinander in je einer Sitzung in Angriff genommen. Die bei weitem

größere Zahl der Patienten wurde von Killian selbst, 23 von mir und 2 von anderen Assistenten der Klinik operiert.

Bei 20 Fällen waren schon von anderer Seite äußere Eingriffe an den Stirnhöhlen vorgenommen worden, ohne daß eine Heilung erzielt worden war; von diesen hatten 6 vernarbte Wunden, 14 Fälle Fistelbildungen. Hier schien die Vornahme der Radikaloperation absolut indiziert. In den übrigen Fällen stützte sich die Diagnose vor allem auf den endonasalen Befund und das Spülungsergebnis der Stirnhöhlen.

Für sofortiges operatives Vorgehen von außen war 4mal die Furcht vor endokraniellen Komplikationen maßgebend, bei Fällen, die schon früher an Nebenhöhleneiterungen gelitten hatten, von neuem akut unter heftigsten Schmerzen erkrankten, und bei denen die Spülung der Stirnhöhle stinkenden Eiter zutage förderte. Nur in einem Fall, bei dem eine Erkrankung der Stirnhöhle vorher sicher nicht bestanden hatte, bei dem die Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel die rasenden Schmerzen in keiner Weise beeinflußte, bei dem selbst Morphium kaum Linderung brachte, sahen wir uns veranlaßt, 14 Tage nach Einsetzen der akuten Beschwerden zur Radikaloperation zu schreiten. Ich möchte bemerken, daß wir heute, wo wir gerade für die akuten Fälle in dem von Brünings konstruierten Kopflichtbad ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Bekämpfung der Schmerzen besitzen, ein solcher akuter Fall künftig auch wohl ohne Operation heilen dürfte. Wo Scharlach oder ein Trauma die Erkrankung hervorgerufen hatte, glaubten wir unseren Patienten von endonasalen Maßnahmen abraten zu müssen und führten gleich den radikalen Eingriff aus. Das Gleiche taten wir in Fällen ausgedehnter Polypenbildung, die mit Asthma kompliziert waren und bei denen nach den oft von den früher behandelnden Ärzten wiederholten endonasalen Eingriffen stets nur vorübergehend Besserung folgte. Der dringende Wunsch der Patienten, von ihrem langjährigen Leiden möglichst bald befreit zu werden, gab namentlich dann einen hinreichenden Grund für die Radikaloperation ab, wenn der endonasale Befund, das Ergebnis der Röntgenaufnahme und der Durchleuchtung die Aussicht auf Heilung durch endonasale Eingriffe als höchst problematisch erscheinen ließ. Ebenso schlugen wir in einem Fall den radikalen Weg ein, der infolge zahlreicher immer wieder erfolgloser endonasaler Eingriffe schwerer Neurasthenie verfallen war. In allen übrigen Fällen — weit über 60 — handelte es sich um chronische Leiden, bei denen die Erfolglosigkeit endonasaler Eingriffe den Grund für die Radikaloperation abgab. Bei einer ganzen Reihe

dieser Patienten waren — ich darf wohl sagen — unzählige Eingriffe von der Nase aus vorgenommen, ohne je die ersehnte Heilung zu bringen!

Was die Technik der Operation anlangt, so haben sich in den letzten Jahren einige Neuerungen ergeben; zunächst führen wir den vorher markierten Weichteilschnitt jetzt gleich der ganzen Länge nach durch. Lösen nach erfolgter Blutstillung, ehe wir die Stirnhöhle über der Spange eröffnen, zunächst das Periost der seitlichen Nasenwand und der Orbita ab, tamponieren dieses Gebiet mit Gaze und schreiten erst dann zur Eröffnung des Sinus über der Spange, wenn wir mit Sicherheit auf eine Höhle rechnen können. Liegen die Größenverhältnisse nicht so klar, so resezieren wir zunächst den Processus frontalis des Oberkiefers, den oberen Teil des Tränenbeines, einen Teil der Lamina papyracea, das vordere Siebbein und den Stirnhöhlenboden und eröffnen so die Stirnhöhle unter der Spange, um eventuell danach auch die höher ins Stirnbein sich erstreckende Mukosa über der Spange freizulegen.

Den zahlreichen und verschiedenartigen Vorschlägen, die vordere Stirnhöhlenwand ganz oder teilweise zu schonen, können wir nicht beistimmen. Die Gefahr, von einem kleinen Loche aus einen Teil der Stirnhöhle zu übersehen und kranke Mukosa stehen zu lassen, ist viel zu groß; das haben uns die zahlreichen aus fremder Klientel stammenden Fistelfälle, die wir zu behandeln hatten, zur Genüge gelehrt. Wenn man schon eine Stirnhöhle von außen in Angriff nimmt, so soll man den Eingriff auch so durchführen, daß man alle Buchten und Spalten klar übersieht. Ich selbst habe bei 2 von mir vor mehreren Jahren operierten Fällen, als wir die Größenausdehnung der Stirnhöhlen durch das Röntgenbild noch nicht kontrollieren konnten, die Erfahrung machen müssen, daß ein Übersehen eines Recessus und das Erhaltenbleiben von Schleimhaut auch an nur zirkumskripter Stelle Ursache eines Rezidivs werden kann, selbst noch nach Jahren scheinbarer Heilung. Von größter Wichtigkeit ist auch die gründliche Ausräumung der so oft anzutreffenden orbitalen Recessus und der nach der Nasenwurzel hin entwickelten vordersten Siebbeinzellen. Hat man also eine Stirnhöhle mit allen Buchten und Spalten aufgesucht und von ihrer Schleimhaut auf das gründlichste befreit, so ist ein zweites wichtiges Postulat, daß man den operierten Höhlen einen recht breiten Abfluß nach der Nase hin schafft, wozu die Resektion des Processus frontalis des Oberkiefers gehört. Die Beseitigung dieses oft recht dicken Knochens verursacht nie derartige technische Schwierigkeiten, daß man deshalb von dieser Maßnahme abstehen sollte. Die Blutung aus der Nasenschleimhaut läßt sich stets durch Tamponade des Nasenrückens vom Naseninnern aus beherrschen. Wichtig für freien Sekretabfluß ist auch, daß die Nasenscheidewand nicht zu stark nach der operierten Seite vorragt, es kommt sonst leicht zu Synechiebildungen und verzögerter Heilung. Wenn es eben angängig, suchen wir stärkere Septumverbiegungen einige Zeit vor der Radikaloperation zu beseitigen.

Die Erhaltung einer Spange war infolge vorausgegangener Operationen bei mehreren Fistelfällen nur teilweise möglich, ebenso in 3 Fällen von Karies der vorderen Wand und der Spangengegend selbst. In der großen Mehrzahl der Fälle konnte jedoch eine Spange gebildet werden, wobei ich erwähnen möchte, daß sie in 3 Fällen mit sehr dünnen Knochen entweder bei der Operation oder später durch einen Stoß einbrach. Die Bildung des Schleimhautlappens haben wir ganz aufgegeben, Recht sehr verschiedenartig war die Größe der operierten Stirnhöhlen; sehr große Höhlen fanden wir 36mal, mittelgroße 42mal kleine 28mal und von diesen 4 so klein, daß der Inhalt der Höhle ohne Eröffnung über der Spange ganz entfernt werden konnte. 2mal fehlte eine eigentliche Stirnhöhle. Ausgesprochene Kammerung trafen wir wiederholt und 1mal machten wir die interessante Beobachtung, daß sich 2 völlig voneinander getrennte Höhlen gebildet hatten, von denen die mediale krank, die laterale gesund war. Was den Inhalt der Höhlen betrifft, so fanden wir in den meisten Fällen eine mehr oder weniger stark geschwollene Mukosa, 7mal ausgesprochene Polypenbildung in der Stirnhöhle selbst, daneben in größeren oder kleineren Mengen Sekret, bald mehr von schleimigem, bald schleimig-eitrigem, bald rein eitrigem Charakter, nicht selten auch Eiter von sehr üblem Geruche. Akut entzündliche Veränderungen, die sich in starker Injektion oder grau-grünlicher Verfärbung der Mukosa dokumentierten, sahen wir 5mal. In den mit Fistelbildung einhergehenden Fällen beobachteten wir mehrfach neben hypertrophischer Mukosa ausgesprochene Granulationen; das Gleiche fand sich in 3 Fällen mit Karies, und zwar war in all diesen Fällen außer der vorderen Wand auch die hintere kariös; die mit Granulationen bedeckte Dura lag frei.

Wenn wir vor der Operation nicht entscheiden konnten, ob neben einer stärkeren Erkrankung des Siebbeines auch die Stirnhöhle mitbeteiligt war, wo wir also probatorisch die Mukosa der Stirnhöhle freilegten, fanden wir 6mal keine sichere Erkrankung der Stirnhöhlenschleimhaut und begnügten uns 3mal nach Ausräumung des Siebbeines mit der Anlegung eines größeren Loches am Stirnhöhlenboden. Jedesmal hatten wir dies Verhalten zu bereuen, da die Stirnhöhle sekundär erkrankte und in 2 Fällen noch nachträglich radikal operiert werden mußte. Offenbar wurden durch Abtragung des Stirnhöhlenbodens die wichtigsten Blutgefäße, welche ja bei der Entwicklung der Nebenhöhlen aus den Blutgefäßen der Nasenschleimhaut hervorgehen, derartig beschädigt, daß für eine neue Infektion infolge der mangelhaften Gefäßversorgung ein Locus minoris resistentiae geschaffen war. In den späteren 3 Fällen haben wir uns deshalb um so eher zu einer sofortigen Entfernung der normalen Mukosa entschlossen, weil diese Höhlen nur geringe Ausdehnung besaßen. Bei dem operativen Vorgehen auf einer Seite geschah es einigemal mit und ohne Absicht, daß das Septum interfrontale perforiert wurde. Wenn sich die Schleimhaut als gesund erwies, nahmen wir von der Operation der andern Höhle Abstand, nur 2mal wurde auch die gesunde Höhle in typischer Weise mitoperiert, 1mal weil es sich um eine jauchige Eiterung handelte, ein andermal weil wir einer sehr weit nach der gesunden Seite hinüberreichenden kranken Höhle bessere Abflußbedin-

gungen schaffen wollten. Erwies sich die durch das Septum eröffnete Höhle als erkrankt, so haben wir mehrfach nur ihre Vorderwand abgetragen, ohne gleich auch die Radikaloperation von der andern Seite aus auszuführen. In diesen Fällen konnten wir von vornherein auf eine endgültige Heilung nicht hoffen und waren in der Tat gezwungen, später noch die Höhle der andern Seite typisch nachzuoperieren.

Die alleinige Erkrankung einer Stirnhöhle ohne jedwede Mitbeteiligung der anderen Nebenhöhlen wurde nicht ein einziges Mal beobachtet. Stets erwies sich das Siebbein und namentlich seine vorderen Zellen als miterkrankt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren auch die Kieferhöhlen mitbefallen. Viele von den Patienten, die zu uns kamen, trugen in den angebohrten Alveolen Stifte und spülten ihre Kieferhöhlen schon lange regelmäßig aus. Mehrere Antra wurden vor der Operation der Stirnhöhle von uns angebohrt oder auch radikal operiert, ein Eingriff, den wir seit 3 Jahren jetzt fast immer in Lokalanästhesie aufführen. 13 mal wurde die Radikaloperation der Kieferhöhle unmittelbar vor jener der Stirnhöhle vorgenommen; in 20 Fällen waren wir nachträglich noch gezwungen, die Kieferhöhle nach der Heilung der Stirnhöhle radikal zu operieren und was ich gleich jetzt hervorheben möchte, stellte sich bei der Nachuntersuchung unserer Fälle fast immer heraus, daß bei noch bestehender Sekretion die Kieferhöhle die Quelle abgab. Zweifellos haben wir früher der regelmäßigen Spülung der Kieferhöhle eine größere Heilwirkung zugetraut als ihr wirklich zukommt und ich rate Ihnen, die erkrankte Kieferhöhle künftig entweder vor der Operation der Stirnhöhle oder gleichzeitig mit ihr gründlich zu operieren oder doch wenigstens eine große Öffnung im unteren Nasengange anzulegen.

Wir haben damit das Kapitel der Nachbehandlung der operierten Stirnhöhlen schon angeschnitten. Gestatten Sie mir zunächst einige Mitteilungen über die Versorgung der Wunde selbst. Fast immer, mit Ausnahme von 17 Fällen, nähten wir die Wunden primär, doch traten infolgedessen nicht weniger als 19 mal kleinere oder größere Störungen im Wundverlaufe ein, die sich häufig als einfache Stichkanaleiterungen, selten als Retentionserscheinungen dokumentierten und uns nötigten, die Wunde mehr oder weniger breit wieder zu eröffnen. 3 mal kam es zu einem regelrechten Wunderysipel. Auch bei der Sekundärnaht, die meist 2—5 Tage nach der Operation vorgenommen wurde, waren wir einige Male wegen Entzündungserscheinungen gezwungen, die Wunde aufzumachen und wieder zu tamponieren. Bei der Durchsicht des Materiales komme ich zu dem Schlusse, daß wir zweifellos etwas zu häufig den primären Wundschluß gewagt haben. Primär sollte man nur nähen, wenn günstige Abflußverhältnisse bestehen, akute Entzündungserscheinungen an der Mukosa absolut fehlen und der Eiter keinen übeln Geruch aufweist. In all den Fällen, wo wir durch frühere an den betreffenden Patienten vorgenommene Eingriffe wissen, daß sie zu Störungen des Wundverlaufes neigen, näht man viel besser erst sekundär. Von anderen vorübergehenden Entzündungen, die unseren Eingriffen folgten, möchte ich erwähnen, daß mehrfach eine Angina follicularis eintrat, 1 mal ein Tonsillarabszeß,

2 mal Otitis media, die nach Parazentese heilten, 1 mal eine Pneumonie des rechten Oberlappens, die sich glatt resorbierte.

Sehr wichtig ist es, daß man dafür Sorge trägt, daß alle Gazestreifen, Drains und Tampons, die man in die Nase eingeführt hat, auch wieder rechtzeitig beseitigt werden. Vergißt man einen Streifen, so kommt es zu gestörtem Wundverlaufe, der bei uns 3 mal durch eine solche Nachlässigkeit verschuldet wurde. Um ein Übersehen nach Möglichkeit zu vermeiden, haben wir seit langem immer nur einen gesäumten Gazestreifen benutzt, dessen äußerstes Ende geknöpft wurde. Erst wenn dieser Knoten zur Nase herausgezogen war, konnten wir sicher sein, daß keine Gaze abgerissen und in der Wunde zurückgeblieben war.

Ein Bluterguß in das Gewebe der Orbita, der reaktionslos resorbiert wurde, begegnete uns 1 mal, ein solcher in die operierte Stirnhöhle 2 mal. Beidemale entleerte sich das Koagulum nach kurzer Zeit in die Nasenhöhle, ohne daß wir die Wunde zu öffnen brauchten. Eine stärkere Nachblutung aus den vorderen Ethmoidalgefäßen nötigte uns 1 mal zur Wiedereröffnung des Operationsgebietes und zur Unterbindung der Gefäße. Selten sahen wir Diplopie der Operation folgen. Sie ging meist schon in den ersten Tagen vorüber. Länger als ein Monat wurde nur in 5 Fällen darüber geklagt, doch gingen diese Störungen alle nach kürzerer oder längerer Zeit wieder zurück. Nur 1 Fall, den ich vor 10 Monaten operierte, weist auch jetzt noch Doppelbilder auf, welche die Patientin allerdings nicht mehr stärker belästigen. Wo länger dauerndes Doppelsehen auftrat, handelte es sich stets um Höhlen, die nach oben geringe Ausdehnung besaßen, sich dafür aber um so tiefer in das Orbitaldach und nach außen erstreckten. Das Postulat, alle kranke Schleimhaut zu entfernen, nötigte uns, das Periost weiter als sonst vom Arcus supraorbitalis nach außen hin zu lösen, um genügenden Zugang zu dem flachen lateralen Rezessus zu gewinnen. Wo eine solche Ablösung zu vermeiden ist, soll man den Patienten nicht der Gefahr langdauernder Diplopie aussetzen, selbst wenn die Operation dadurch mühsamer und zeitraubender wird. Von anderen Störungen am Auge sahen wir 1 mal eine, wohl durch Druck des Drains entstandene, schnell vorübergehende Lähmung des Levator palpebrae superioris und bei einem auf der operierten Seite seit Jugend wegen alter Iridozyklitis und Amotio retinae leidenden Mann ein hartnäckiges Entropium spasticum, das uns nötigte, durch das untere Lid eine Ligatur zu legen, an der das Lid mehrere Tage lang nach unten gezogen wurde.

Über Anästhesien und Parästhesien, die auf die Durchtrennung des N. supraorbitalis zu beziehen sind, wurde namentlich von Frauen wiederholt geklagt; auch diese Erscheinungen gingen über kurz oder lang vorüber. Größere Sorge bereiteten uns einige Fälle, bei denen offenbar schon vor der Operation neben der Stirnhöhleneiterung Neuralgien im Bereiche des Supraorbitatis bestanden; 3 mal wurde die Neurexhairese notwendig. Um dieser unliebsamen Störung vorzubeugen, haben wir 10 mal den Nervus supraorbitalis durch langsames Herausdrehen gleich bei der Radikaloperation entfernt. Die Erfahrung hat uns

gelehrt, daß man danach trachten muß, den ganzen Nerv zu entfernen, der nach dem Austritt aus dem Foramen supraorbitale in einem senkrecht aufsteigenden und einen zunächst dem Arcus supraorbitalis parallel nach außen verlaufenden Ast sich gabelt. Gar leicht wird dieser laterale Ast übersehen; er mußte 2 mal sekundär entfernt werden. Auch der Nervus supratrochlearis, ein Teil des Nervus frontalis nötigte uns 2 mal wegen Neuralgien zu einer nochmaligen Operation.

Die häufigste Ursache für nachträgliche Beschwerden gab die Kieferhöhle ab. Wie ich schon erwähnte, wurde 20 mal nach der Stirnhöhlenoperation ein größerer Eingriff an den Kieferhöhlen — meist die Luc-Caldwellsche Operation notwendig. Viel seltener gab es nachträglich noch Nasenpolypen zu entfernen, und zwar zumeist nur in solchen Fällen, wo Teile des Siebbeines mangelhaft ausgeräumt waren. Nur in 2 Fällen wissen wir für das erneute Auftreten von Polypen keinen sicheren Grund anzugeben; beidemal handelte es sich um Patienten, bei denen vor der Radikaloperation zahlreiche Eingriffe vom Naseninnern aus vorgenommen waren und bei denen infolgedessen atypische Veränderungen der Nasenschleimhaut selbst, Synechien, Zystenbildungen und Ähnliches vorlag. Die Keilbeinhöhle mußte nachträglich auch noch in einigen Fällen breit eröffnet werden.

Wenn wir den Wert einer Operationsmethode recht einschätzen wollen, müssen wir aber vor allem auch wissen, bis zu welchem Grade das Leben unserer Patienten bedroht wird. Früher glaubten wir nicht, daß der Killianschen Stirnhöhlenoperation bei völliger Beherrschung der Technik eine nennenswerte Gefahr inhäriere und wir wurden, wenn ich die Fälle der Krauß-Killianschen Publikation hinzurechne, durch eine Serie von 80 Fällen, die glatt verliefen, in diesem Glauben bestärkt. Leider haben auch wir die Erfahrung machen müssen, daß die sonst so schöne Methode nicht völlig gefahrlos ist. Wir haben 2 Fälle bald nach der Operation an Meningitis, 1 Patienten nach langem schwerem Leiden an Osteomyelitis der Schädelknochen mit anschließenden Stirn- und Schläfelappenabszessen zugrunde gehen sehen. Es fragt sich, ob wir diese 3 Todesfälle der Operation selbst zur Last legen müssen und ob ähnliche Vorkommnisse künftig vermieden werden können. Operative Fehler waren in keinem dieser Fälle begangen worden; vielleicht war es aber unzweckmäßig, daß wir bei dem Patienten, der später an Osteomyelitis erkrankte, die primäre Naht wagten! Der entzündliche Prozeß ging in diesem Falle von der seitlichen Nasenwand aus und schritt von dort trotz mehrerer sehr ausgiebiger Operationen unaufhaltsam fort. Die beiden, an Meningitis gestorbenen Fälle besaßen auf der operierten Seite eiternde Kieferhöhlen, welche im ersten Falle vom mittleren Nasengange, im andern Falle von der Alveole aus gut zugängig waren. In dem ersten Falle ist die Infektion am Rande des stehen gebliebenen Teiles der mittleren Muschel eingetreten, offenbar durch einen mit Kieferhöhleneiter imbibierten Tampon. Sie stieg in den Lymphscheiden, welche die Olfaktoriusäste umgeben, durch die Lamina cribrosa zum Bulbus olfactorius und der Pia und machte sehr rasch eine eiterige Meningitis. In dem andern Falle besaß die Patientin außer der erkrankten

Kieferhöhle eine große, mit dickschleimigem Exsudat gefüllte Keilbeinhöhle, die man bei der Operation der Stirnhöhle nicht mit eröffnet hatte, weil die hinteren Siebbeinzellen ganz gesund waren. Im hintersten Winkel der Höhle fanden sich einige Tropfen Eiter und hier ließ sich eine Eiterstraße von der Schleimhaut an der Hypophysis vorbei bis zur Dura der Hirnbasis durch die intakte Sella turcica hindurch verfolgen.

Seit dem letzten Todesfalle besitzen wir wieder eine Serie von 22 Fällen, die glatt verlaufen sind.

Seitdem haben wir uns zur Regel gemacht, gleichzeitig bestehende Kieferhöhleneiterungen entweder allein vorher oder in derselben Sitzung wie die Stirnhöhlen mitzuoperieren. Die Keilbeinhöhlenerkrankungen suchen wir vorher unter allen Umständen festzustellen, damit wir auch bei gesundem hinteren Siebbein die breite Eröffnung und Auskratzung dieser Höhlen nicht versäumen. Die primäre Naht beschränken wir auf die chronischen Fälle mit schleimigem und leicht schleimig-eitrigem Exsudat und nähen in den übrigen Fällen lieber erst am dritten oder vierten Tage, zumal die Narben bei sorgfältiger Ausführung der Sekundärnaht auch noch recht schön werden. So hoffen wir auch, keine Osteomyelitis mehr zu erleben.

Um unsere Heilresultate zu prüfen, haben wir ausgedehnte Nachforschungen angestellt und es war uns möglich, bei nicht weniger als 78 unserer Patienten eine Nachuntersuchung vorzunehmen, von weiteren 14 erhielten wir ausführliche schriftliche Mitteilungen, 1 Fall, der bald geheilt sein dürfte, steht noch in unserer Behandlung, nur über 4 Fälle konnten wir nichts mehr in Erfahrung bringen.

Ehe ich unser Schlußergebnis mitteile, gestatten Sie mir noch, kurz mich darüber zu äußern, wann wir einen Patienten als geheilt betrachten dürfen. Von einer Heilung müssen wir verlangen, daß keine Schmerzen und keine Eiterung mehr besteht und daß sich keine Polypen mehr bilden. Eine solche ideale Heilung konnten wir bei 60 Patienten konstatieren; unter diesen finden sich alle Fälle mit früherer Fistelbildung. Aus den brieflichen Mitteilungen dürfen wir schließen, daß weitere 9 Patienten völlig geheilt sind. Eine wesentliche Besserung erzielten wir in 16 Fällen, und zwar waren hier die Stirnhöhlen ebenfalls alle glatt ausgeheilt. Es bestand aber noch aus anderen Höhlen eine mehr oder weniger reichliche Absonderung. Diese stammte 6 mal aus den nicht operierten Kieferhöhlen, 1mal aus der Kiefer- und Keilbeinhöhle, je 1mal aus dem Siebbein und der Keilbeinhöhle allein; bei den übrig bleibenden 7 Fällen mußten bei 2 noch einigemale Polypen entfernt werden; in einem Falle blieb eine leichte, zur Krustenbildung neigende Sekretion bestehen. Bei 2 neurasthenischen Patienten dauerten schmerzhafte Sensationen, für die wir keinen Grund aufdecken konnten, an. Eine Patientin hatte nur über

stärkere Schmerzen bei Katarrhen zu klagen und im siebenten Falle traten nach längerer Zeit, ohne daß sich Polypen oder stärkere Sekretion der Nasenhöhle bemerkbar machten, von neuem wieder asthmatische Anfälle auf, allerdings in wesentlich schwächerer Form und viel seltener als in den vielen Jahren vor dem radikalen Eingriffe. Für das bessere Befinden der Patienten spricht auch, daß die sehr zarte Person 14 Pfund an Körpergewicht zunahm. Ungeheilt blieb ein Fall von Ozaena, bei dem wir durch Radikaloperation aller Höhlen einer Seite den Versuch gemacht hatten, das Leiden zu beeinflussen. Wiederholte Abszesse der operierten Seite traten 1mal ein, für die wohl die erkrankte nicht radikal operierte Stirnhöhle der andern Seite verantwortlich zu machen ist. Als die Patientin zu uns kam, war kein neuer Abszeß seit 6 Monaten mehr aufgetreten, weshalb sie zu einer nochmaligen Operation, die den Grund der Abszeßbildung endgültig aufgeklärt hätte, nicht bereit war. Weiterhin sind nicht geheilt 5 Fälle, von denen wir nur schriftliche Mitteilungen erhielten. Bei einem jungen Manne muß es infolge wiederholter Operationen, vielleicht auch durch eine auswärtige Behandlung mit Röntgenstrahlen zu einer schweren Ernährungsstörung gekommen sein; er hat in der Stirngegend noch eine offene Wunde. In einem andern Falle dürfte eine nach probatorischer Freilegung sekundär erkrankte Stirnhöhle, in 2 Fällen eine noch bestehende Siebbeineiterung und im letzten endlich Neurasthenie und eine chronische Nephritis die Ursache der noch vorhandenen Beschwerden sein. Es stehen also 3 letal verlaufende und 7 noch ungeheilte Fälle 16 wesentlichen Besserungen und 69 Heilungen gegenüber. Ich glaube, daß dies Resultate sind, die vor der Killianschen Methode keine andere aufzuweisen hatte, namentlich wenn man bedenkt, daß sich viele recht schwere Fälle unter unserem Material finden, welche die Methode auf eine harte Probe stellten.

Die erzielten Erfolge ermutigen uns, auf dem eingeschlagenen Wege, den wir als den richtigen erkannt haben, fortzuschreiten. Die wenigen Mißerfolge, die uns begegneten, können uns nicht veranlassen, kleinmütig die Flinte ins Korn zu werfen; wir haben aus ihnen zu lernen gesucht und hoffen, sie künftig mit noch größerer Sicherheit auszuschalten.

Diskussion.

Dr. J. **Herzfeld** (Berlin):

Ich kann die guten Resultate der Killianschen Operation an der Erfahrung von 20 Fällen nur bestätigen. Zweifellos gibt sie bei weiten

Höhlen die besten Resultate. Das liegt einmal daran, daß wir bei keiner andern Methode das Operationsfeld so gut vor Augen haben, dann aber entblößen wir bei ihr auch am besten die Stirnhöhle ihres starrwandigen Charakters. Die Starrwandigkeit der Nebenhöhlen ist ja der Hauptgrund, warum sie so schlecht heilen; könnten wir jede Nebenhöhle völlig von ihrer Starrwandigkeit befreien, so wäre die Heilung leicht zu erreichen. Aber auch bei der Killianschen Operation bleibt außer der Spange noch die hintere Wand, die Tabula interna, stehen. Sie wird bei der Operation auch völlig ihrer Überzuges beraubt und auf dem freiliegenden Knochen müssen sich zunächst Granulationen bilden, die ihrerseits wieder Sekret liefern.

Erst allmählich wird die Sekretion nach Umwandlung in festes Bindegewebe respektive Schrumpfung des weichen Granulationsgewebes aufhören.

Ich bin daher noch einen Schritt weiter gegangen und habe in besonders schwierigen Fällen auch noch die Tabula interna entfernt, d. h. in Fällen, die schon vorher anderseits vergebens operiert waren oder bei denen die Hinterwand verdächtig aussah, besonders aber in Fällen, in denen das Orbitaldach mit der Tabula interna einen sehr spitzen Winkel bildete. Als Otochirurg weiß ich ja, daß man ruhig auf großen Strecken die Dura freilegen kann und daß die Radikaloperationen am schnellsten zur Ausheilung gelangen, bei denen recht viel umgebender Knochen weggenommen werden muß und hierdurch Dura oder Sinuswandungen die Begrenzung bilden. Diese Verhältnisse können wir um so mehr auf die Stirnhöhle übertragen, als wir beim Ohr ja dauernd die ganze von uns geschaffene Operationshöhle übersehen können und in der Lage sind, eine zu starke Granulationsbildung mit scharfem Löffel oder Ätzmitteln eindämmen zu können, während wir hier nach Schluß der Hautwunde die Heilung doch zum größten Teile der Natur überlassen müssen. Ich empfehle daher diese Methode der Beachtung, um auch hierüber mehr Erfahrungen zu sammeln. — Einen Todesfall habe ich bei meinen 20 Fällen, ebenso bei meinen früheren, nach Kuhnt operierten, einigen 40 an der Zahl, nicht zu verzeichnen.

Dr. **Hecht** (München)

erwähnt, daß bei einer Reihe kombinierter Stirnhöhlen-, Kieferhöhleneiterungen, die Sekretion der Kieferhöhle oft durch das stetige Hineinfließen des Stirnhöhleneiters unterhalten werde und daß nach Ausheilung der Stirnhöhlenaffektion die Kieferhöhle dann sekundär oft rasch gesunde. Unter Hinweis auf seine seinerzeitige Publikation in der Monatschrift für Ohrenheilkunde empfiehlt er nach Radikaloperation der Stirnhöhle die Kieferhöhle während der ersten Wochen, in denen man sie nicht ausspülen dürfe, von der Bohröffnung von der Alveole aus 1—2 mal täglich auszusaugen, um eine Sekretanhäufung und sekundäre Infektion zu vermeiden.

Die von ihm auf diese Weise erzielten Resultate waren recht günstige, die Kieferhöhle heilte ohne weiteren Eingriff aus.

Prof. G. **Killian** (Freiburg i. Br.):

Wie ich mich zur Trochlea verhalte, muß ich Ihnen noch einmal erklären. Ich werde immer noch mißverstanden, obwohl ich in meinem Atlas gerade dafür eine besondere Abbildung gegeben habe.

Die Trochlea ist am Knochen festgewachsen, etwa 1 Zentimeter hinter dem oberen Orbitalrande. Von dieser Basis habe ich sie bei all meinen Operationen abgelöst, zugleich mit der Orbitalfaszie. Ich löse die Faszie ja stets von hinten her ganz vom Orbitaldache ab, bis dicht hinter den Rand der Spange. Die Trochlea wird durch die Orbitalfaszie indirekt vorn an der Spange fixiert. Die Faszie ist hier wesentlich verstärkt und kann dem Muskelzuge von hinten her leicht Widerstand leisten. Diese Fixation bleibt erhalten, wenn man die Periorbita nicht weiter als bis zur Incisura supraorbitalis nach außen ablöst. Wenn es nicht sein muß, soll man nicht weiter gehen, sonst erhält man leicht Doppelbilder.

Was die Resektion des Processus frontalis angeht, so halte ich sie für einen der wichtigsten Akte meiner Methode. Gerade hinter dem Prozessus liegen stets Zellen. Auch gibt es oft tiefe Stirnhöhlenbuchten, die in die Nasenwurzel reichen und erst nach vollständiger Resektion des Stirnfortsatzes gefunden werden.

Auch auf unsere 3 Todesfälle möchte ich noch einmal näher eingehen. Der Osteomyelitisfall ist offenbar durch die primäre Naht herbeigeführt. Es handelte sich um eine 10jährige schwere Pansinusitis mit höchst infektiösem Eiter und chronischer Hyperämie des Knochens.

Der erste Meningitisfall entstand dadurch, daß Kieferhöhleneiter durch einen Tampon an den Rest der mittleren Muschel transportiert wurde. Hier am unteren Wundrande, etwa 1 Zentimeter von der Lamina cribrosa entfernt, wurde der perilymphatische Kanal eines Olfaktoriusastes infiziert. Von da war der Subrachnoidealraum schnell erreicht.

In dem zweiten Meningitisfall hatte ich vor der Operation die Keilbeinhöhle nicht speziell untersucht. Die Nase war voll Eiter und Polypen. Ich nahm an, daß die Keilbeinhöhle mit erkrankt sei, änderte aber meine Ansicht bei der Operation, als ich die hinteren Siebbeinzellen ganz gesund fand. Es wäre besser gewesen, den Sinus sphenoidalis trotzdem wenigstens probeweise zu eröffnen. Die sehr große Höhle hatte eine verdickte Schleimhaut und war mit zähem Schleime gefüllt, wie wir bei der Sektion fanden. Nur ganz hinten zeigten sich einige Eitertropfen an einer zirkumskript stärker erkrankten Schleimhautstelle, von der aus ein Eiterstreifen an der Hypophysis entlang zur Dura der Sattelgrube zog. Die ganze Operationswunde sah tadellos aus und war in primärer Heilung begriffen.

Ich hoffe, wir werden solche Unglücksfälle vermeiden lernen:

1. Wenn wir bei schweren chronischen Eiterungen und besonders bei akuten Reizerscheinungen in der Stirnhöhle und Nase nicht primär nähen. Lassen Sie in allen zweifelhaften Fällen lieber die Wunde offen und nähen sie erst am dritten, (auch vierten) Tage. Wenn Sie das exakt machen nach Mobilisierung der Hautränder gibt es doch noch schöne Narben.

2. Beseitigen Sie jede Kieferhöhleneiterung entweder einige Wochen vor der Radikaloperation der Stirnhöhle oder gleichzeitig mit ihr ebenfalls durch radikales Vorgehen.

3. Untersuchen Sie alle Höhlen recht genau vor der Operation und machen Sie im Zweifel bei der Operation stets auch die Keilbeinhöhle auf.

Dr. Watson **Williams** (Bristol)

demonstrated drawings etc. of his osteoplastic method of performing the radical operation involving the frontal sinus, ethmoidal cells, and sphenoidal sinus-as, for instance, in pansinusitis-or in extensive operations on the frontal sinus and fronto-ethmoidal regions for the removal of malignant neoplasms. The method gives very free access to the ethmoid

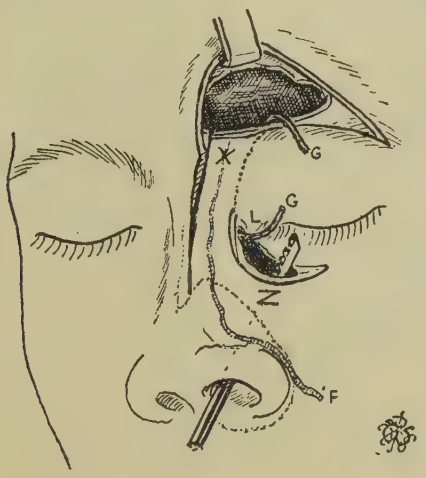


Fig. 1. Diagram of the author's radical operation with an osteo-plastic flap, for frontal-sinus and ethmoidal cell suppuration.

X Indicates the osteo-plastic flap which is turned back after the nasal saw has divided **Z**, the nasal process of the superior maxillary bone, and **G**, the Gigli saw has divided the bone along the dotted line in each case from within outwards. **F**, the course of the facial artery, showing how it escapes division and thus secures good vascular supply to the flap.

cells and sphenoidal sinus, as well as to the frontal sinus, and yet avoids the destruction of the nasal bon, does not leave a depressed pit below the bridge, for no bridge is made, and, above all, a great advantage lies in the free access to the parts without necessarily interfering with the attachement of the pulley of the oblique muscle. Although as a rule no untoward results ensue from separation of the pully with the periostium, yet it is always an advantage to avoid any risk of double vision.

The operation requires an initial incision extending along the eyebrow towards the root of the nose, thence downwards just outside the

middle line. The skin and soft tissues and the periostium are raised over the anterior surface of the frontal sinus, the size of which can be determined beforehand by skiagraphy, and the anterior wall of the sinus is completely removed to within 3 or 4 mm. of the floor. After removing as much of the floor as seems called for, a second incision, about ¾ in. long, along the inner and lower margin of the orbit, exposes the lachrymal groove; the duct is then turned outwards, and, with a chisel or burr, entrance is made into the nasal passage. A fine saw is now passed through the nose so as to come out at this opening, and is made to divide the nasal process of the maxillary bone beneath the soft tissues. Next a second saw cut is made, extending from the frontal sinus down to the lachrmal groove, dividing the bone from behind forwards, but leaving the soft

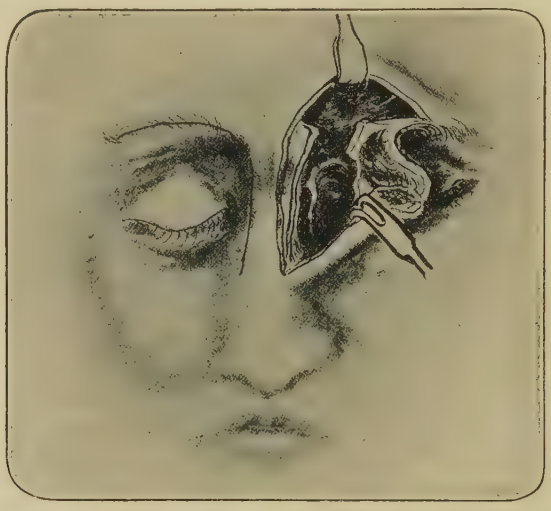


Fig. 2. The Author's radical frontal sinus operation, with osteo-plastic flap.

tissues intact. It will be seen from the diagram. (Fig. 1), that by making the saw-cut from below through the nasal process, the facial artery is not divided, and thus the main vascular supply to the flap is preserved.

The first incision is then completed by means of a saw, extending right through into the fronto-nasal duct, and downwards so as to divide the nasal bone near the midline, but outside the attachment of the septum. The osteo-plastic flap that is formed by these incisions is then turned out, giving free access to the fronto-nasal passage, and the ethmoid cells, can then readily be removed and cleared away, if necessary, right back to and including the sphenoidal sinus.

The whole of the pyogenic mucous membrane of the frontal sinus, if it is a case of empyema, is then curetted away and any ridges removed.

The osteoplastic flap is finally replaced and the incisions sutured. In this way it is possible to get a very free access to the dangerous upper

ethmoidal region, as well as to the sphenoidal sinus which are laid bare directly from the front instead of from the outer side.

A advantage lies in the free access to the parts without necessarily interfering with the attachment of the pulley of the oblique

Fig. 3. Case of radical fronto-ethmoidal sinus operation on the patient's left side, two weeks after operation by the Author's osteo-plastic method. From an untouched negative.

muscle. Although as a rule no untoward results ensue from separation of the pully with the periostium, yet it is always an advantage to avoid any risk of double vision.

The illustrations will serve to show the steps in the operation, and (Fig. 3) one of the earliest patients operated on by this method. The block is made from an untouched photographic print. The cosmetic effect it excellent in every case done so for.

Dozent Dr. M. **Hajek** (Wien):

Ich verweise auf meine in der Festnummer der medizinischen Wochenschrift erschienene Arbeit über die Erfolge der Stirnhöhlenoperationen, aus welcher hervorgeht, daß ich die Killiansche Radikaloperation in verschiedenen Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt habe. Nur in denjenigen Fällen, bei welchen eine tiefe, schwer zugängliche Orbitalbucht vorhanden ist, wende ich die Modifikation mit der Ablösung der Trochlea an, welche Prozedur in keinem meiner Fälle zu einer dauernden Obliqusstörung geführt hat. Der Vorteil der Ablösung ist aber in vielen Fällen ein hervorragender, da dadurch die Orbitalhöhle viel ausgiebiger zugänglich ist. Erst in letzterer Zeit habe ich dies in 2 Fällen erfahren: In dem 1 Falle handelte es sich um eine weit bis in den Keilbeinflügel reichende Stirnhöhlenbucht, in dem andern um multiple Abszesse der Orbita nach Durchbruch eines Siebbeinempyems. Erst nach vollständiger Ablösung der Weichteile vom oberen Orbitalrande

konnten in letzterem Falle die 2 hinten über dem Augapfel liegenden Abszesse der Orbita entleert werden. Daß ich aber nicht in jedem Falle prinzipiell, wie Herr v. Eicken meint, die Trochlea ablöse, erhellt aus einem der letzten meiner in der Festschrift publizierten Fälle, bei welchem angesichts der geringen Ausdehnung der Stirnhöhle nach außen und rückwärts die Operation ohne Ablösung der Trochlea nach der ursprünglichen Killianschen Operationsanlage ausgeführt wurde. Ich habe bei 38 Fällen von Stirnhöhlenentzündungen, unter welchen sich teilweise recht komplizierte Verhältnisse vorfanden, keinen Todesfall gehabt. Allerdings verfügt Herr v. Eicken über mehr als die doppelte Anzahl von Fällen. Auch ich habe, ähnlich dem Herrn Vortragenden, die Erfahrung gemacht, daß das Vorhandensein von anderen, den Stirnhöhlenprozeß komplizierenden Nebenhöhlenaffektionen die Heilung der Stirnhöhle sehr nachteilig beeinflußt. So wurde in einem Falle die frische Wundhöhle der Stirnhöhle von dem fötiden Eiter der Kieferhöhle überflutet, die Folge war eine Vereiterung der Nähte und ein langwährender, mit tiefer Narbeneinziehung endender Heilungsprozeß.

Zur tatsächlichen Aufklärung weise ich sowohl auf die in der Festschrift erschienene Abbildung als auch auf das in der Ausstellung vorhandene Präparat hin, aus welchem hervorgeht, daß ich den Processus frontalis stets zum großen Teile resezierte. Das etwas mehr oder weniger hängt von dem individuellen Falle ab. Ich bin nur gegen die dogmatische Aufstellung des Prinzipes der totalen Resektion des Processus frontalis. Im übrigen gereicht es mir zur Freude, daß auch die wenigen auf Mißverständnissen beruhenden Differenzen hiermit ausgeglichen erscheinen.

Dr. Theodor S. **Flatau** (Berlin):

Wenn ich an die Infektionsversuche erinnern darf, vom Subarachnoidealraume die perineuralen und die perivaskulären Räume der Regio olfactoria mucosae zu treffen, so stimmen die Ergebnisse meiner am Menschen vorgenommenen Arbeit vollkommen mit der Deutung, die Herr Killian bei dem berichteten Todesfalle gegeben hat. Die Kommunikation mit dem olfaktorischen und mit dem Schleimhautgefäßbezirke ist individuell verschieden leicht herzustellen. Da beide ja massenhaft bei der Operation geöffnet werden, ist der unheilvolle Einfluß eines alten stagnierenden Herdes in der Nachbarschaft der Concha media fast sicher.

Dr. **E. Ritter** (Berlin)

hat zirka 35 Fälle von radikalen Siebbein- und Stirnhöhlenoperationen teils nach der Killianschen Methode, teils mit Erhaltung der vorderen Stirnhöhlenwand ausgeführt, sämtlich mit Resektion des Processus frontalis, des Stirnhöhlenbodens und mit Ablösung der Trochlea. Letztere führte in 5 Fällen zu bleibenden Doppelbildern, die teils dauernd, teils bei Ermüdung des Auges wahrgenommen werden. Auch die subjektive Unterdrückung von Doppelbildern, die sich durch Prüfung mit farbigen Gläsern nachweisen lassen, ist wichtig; denn hierbei fällt das Gesichts-

feld des einen Auges aus, das auf die Dauer durch Nichtgebrauch asthenopisch wird. Muß man die Trochlea ablösen, so ist es deshalb besser, sie durch eine Katgutnaht wieder am Periost des Supraorbitalrandes zu befestigen.

2 Fälle starben an Meningitis; eine Infektion von nichteröffneten erkrankten Höhlen ist unwahrscheinlich. Vielleicht ist die Infektion von der (unverletzten) Lamina cribrosa ausgegangen durch Herausreißen von Olfaktoriusbündeln. Um dieses zu verhüten, läßt man am besten die obersten 2—3 Millimeter der medialen Siebbeinwand unterhalb der Lamina cribrosa stehen und trägt die untere Partie derselben mit einem schneidenden Instrumente ab.

2 Fälle von Supraorbitalneuralgie nach der Operation infolge von Verwachsung des durchschnittenen Nerven mit der Narbe heilten durch Fibrolysininjektionen.

Dr. **Kahler** (Wien):

Ich möchte kurz über die Erfahrungen berichten, die wir mit der Killianschen Radikaloperation an der Klinik Hofrat Chiaris gemacht haben. Daß wir mit den Erfolgen zufrieden sind, beweist schon allein der Umstand, daß wir den extrem konservativen Standpunkt, den wir früher einnahmen, verlassen haben. Während in 6 Jahren, von 1900—1905, nur 35 Trepanationen und Radikaloperationen der Stirnhöhle (zumeist nach Luc Ogston) gemacht worden waren, haben wir in den letzten 2½ Jahren (erst seit dieser Zeit führen wir die Killiansche Operation aus) schon 30 Fälle nach dieser Methode operiert. Todesfall infolge der Operation haben wir keinen zu verzeichnen. Alle Fälle sind, von kleinen Nahteiterungen abgesehen, per primam geheilt. Bei den meisten Fällen ist allerdings die Zeit zu kurz, um von Dauerheilung zu sprechen, da ja bekanntlich nach Radikaloperationen oft auch noch nach 1—2 Jahren Rezidive auftreten.

Unsere Methode unterscheidet sich von der Killians nur durch einige Vereinfachungen, die, wie wir gehört haben, ja auch Killian zumeist gebraucht. So schonen wir nicht die Nasenschleimhaut behufs Bildung des Lappens. Wie Hajek lösen wir stets die Trochlea ab und haben nur in 1 Falle (nach schriftlicher Mitteilung) länger dauernde Doppelbilder zu verzeichnen. In vielen Fällen waren weder subjektiv noch objektiv Störungen von seiten des Obliquus nachzuweisen. Das Annähen der Trochlea vermeiden wir, da gerade durch eventuell nicht ganz richtiges Annähen oder durch Narbenzug Doppelbilder entstehen könnten. Die Insertion der Trochlea ist ja zumeist am Periost, so geht die Ablösung stets ganz leicht vor sich, wenn man subperiostal vorgeht.

Besonderes Gewicht legen wir auf die Entfernung des Processus nasofrontalis, was wir schon im Gegensatze zu Hajek bei der Demonstration seiner Modifikation in der laryngologischen Gesellschaft betonten; doch entfernt ja Dr. Hajek, wie wir eben hörten, jetzt auch stets den Processus nasofrontalis.

Bei der Entfernung der Lamina papyraea allein ist eine exakte Ausräumung der Infudibularzellen unmöglich; auch dürfte eine vollständige Entfernung der Papierplatte für den Bulbus nicht vorteilhaft sein. Was nun unsere übeln Zufälle betrifft, so sahen wir dreimal Nekrose der Spange eintreten, vermutlich wegen Verletzung des Periostes. Erst nach Extraktion des Knochensequesters erfolgte Heilung. Wir belassen jetzt stets auch Muskulatur und Fettgewebe auf der Spange und haben seither keine Nekrose mehr zu verzeichnen. Einmal entstand eine Drucknekrose der Haut, vermutlich durch ungenügende Glättung des Knochenrandes. Einmal waren wir gezwungen, nachträglich das Extrahieren des Nervus supraorbitalis zu machen; die Schmerzen sind seither verschwunden.

Dr. v. **Eicken** (Schlußwort):

Es freut mich konstatieren zu können, daß wir in allen wesentlichen Punkten bei der Stirnhöhlenradikaloperation mit Hajek übereinstimmen und speziell, daß Hajek nicht prinzipiell die breite Ablösung der Weichteile vom Arcus supraorbitalis fordert. Unsere Erfahrungen sowie die des Kollegen Ritter sprechen mit Entschiedenheit dafür, daß der breiten Ablösung der Weichteile gelegentlich recht störende Diplopie folgt. Wo die Ablösung also nicht notwendig ist, werden wir sie zu vermeiden suchen.

Herrn Herzfeld möchte ich bemerken, daß auch wir einige Fälle hatten, in denen wir wegen Karies die Dura freilegen mußten. Lag keine Karies vor, so konnten wir uns nicht zur Abtragung der hinteren Stirnhöhlenwand und Freilegung der Dura mater entschließen, zumal wir stets alle orbitalen Rezessus, selbst wenn diese sehr flach waren und sich weit nach außen erstreckten, vollkommen von ihrer Schleimhaut zu befreien vermochten.

Die Bedenken des Herrn Kollegen Kahler kann ich nicht teilen. Wir haben in einer ganzen Reihe von Fällen große Teile der Lamina papyracea abgetragen, gelegentlich sogar über die Vasa ethmoidalia anteriora nach hinten hinaus, ohne daß dadurch eine Dislokation des Orbitalinhaltes bedingt worden wäre.

Dem Vorschlage des Kollegen Hecht, die Kieferhöhle zu schonen, stimme ich nicht bei; gerade die Nachuntersuchung unserer Stirnhöhlenpatienten, die schon vor Jahren operiert wurden, haben uns darüber belehrt, daß, falls die Eiterung andauerte, fast regelmäßig die Kieferhöhle schuld daran war.

Technische und klinische Fortschritte in der Bronchoskopie.

Von W. **Brünings** (Freiburg i/Br.).

Technische Fortschritte auf dem Gebiete der Endoskopie bedeuten immer zugleich klinische Fortschritte, so daß die im Wortlaute des Themas gegebene Trennung praktisch kaum durchführbar ist. Ein von der Technik ganz unabhängiger Fortschritt der Killianschen Methode liegt eigentlich nur in der Erweiterung ihres Anwendungsgebietes, in der richtigen Erkennung ihres Wertes und in der sich daraus ergebenden allgemeinen Einführung in die Praxis. Diese Seite der Sache soll — soweit es die für unser umfangreiches Thema viel zu knapp bemessene Redezeit gestattet — später noch gestreift werden, nachdem ich Ihnen die in der Konstruktion der instrumentellen Hilfmittel und der Art ihrer Handhabung liegenden methodischen Fortschritte vorgeführt habe. Denn die Demonstration ist auf einem Kongresse wichtiger als die Mitteilung klinischer Ergebnisse, wie sie auch auf schriftlichem Wege erfolgen kann und an anderer Stelle demnächst erfolgen wird.

Bei Erörterung der technischen und methodologischen Fortschritte muß ich die allgemeine Bekanntschaft mit meinem Instrumentarium, welches ich — allerdings in unvollständiger und wesentlich primitiverer Form — bereits auf dem letzten Heidelberger Kongreß demonstriert habe, voraussetzen [1]), so daß ich mich hier auf die nachträglichen Vervollkommnungen und auf die im Laufe des Jahres gewonnenen Erfahrungen beschränken kann. Diese Erfahrungen gründen sich, abgesehen von den mir zugekommenen brieflichen Mitteilungen anderer Autoren und den vielfachen mündlichen Äußerungen hier anwesender Kollegen, auf etwa 300 zu Operations-, Demonstrations- und Lehrzwecken in unserer Klinik ausgeführte Endoskopien. Sie

[1]) Verhandlungen des Vereins süddeutscher Laryngologen. Würzburg 1907.

haben meines Erachtens dadurch besonders Wert, daß sie nicht nur von hervorragenden Untersuchern, sondern in der Mehrzahl von den

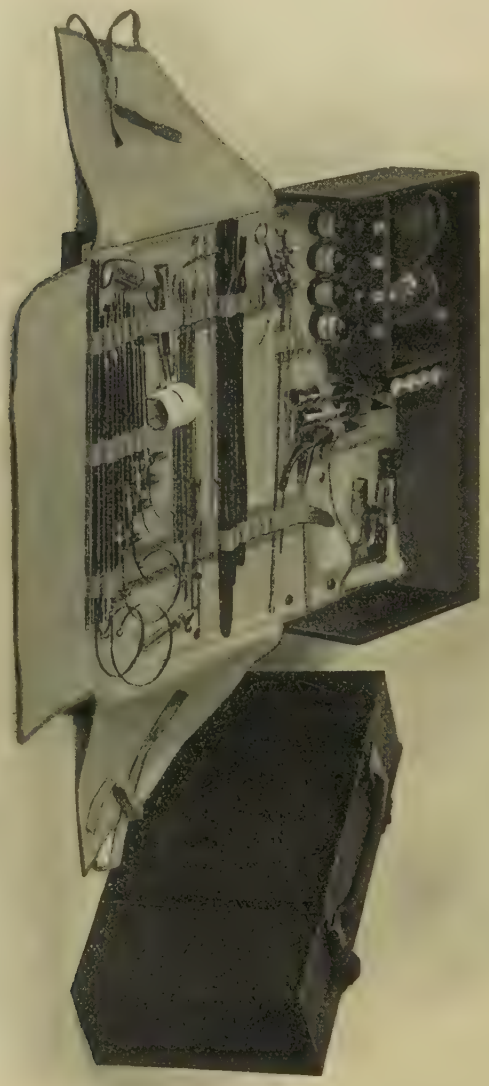


Fig. 1 Brüningssches Instrumentarium (in Reiseverpackung).

Anfängern unserer broncho-ösophagoskopischen Kurse vorgenommen sind.

Der Ungeübte ist ja immer der beste Indikator für die Schwierigkeit einer Methode. Wir alle wissen, daß Erfahrung und persönliche Geschicklichkeit Unvollkommenheiten der Hilfsmittel glatt übersehen läßt, an denen der Neuling scheitert. Und doch muß gerade für ihn die Bronchoskopie das ihr vielfach noch anhaftende Odium des „spezialistischen Kunststückes“ [1]) verlieren, denn ein mißglückter Versuch mit untauglichem Werkzeug kann für eine Untersuchungsmethode verhängnisvoll werden, die an die Gewandtheit des Untersuchers und die Geduld des Patienten immerhin einige Anforderungen stellt. Ich muß gestehen, daß mir das von mehreren Seiten mitgeteilte glückliche Gelingen eines Eingriffes mit meinem Instrumentarium durch ungeschickte Anfänger, die mit den älteren Hilfsmitteln nicht zum Ziele gelangt waren, immer mehr Freude gemacht hat, als seine virtuose Handhabung durch berühmte Bronchoskopiker.

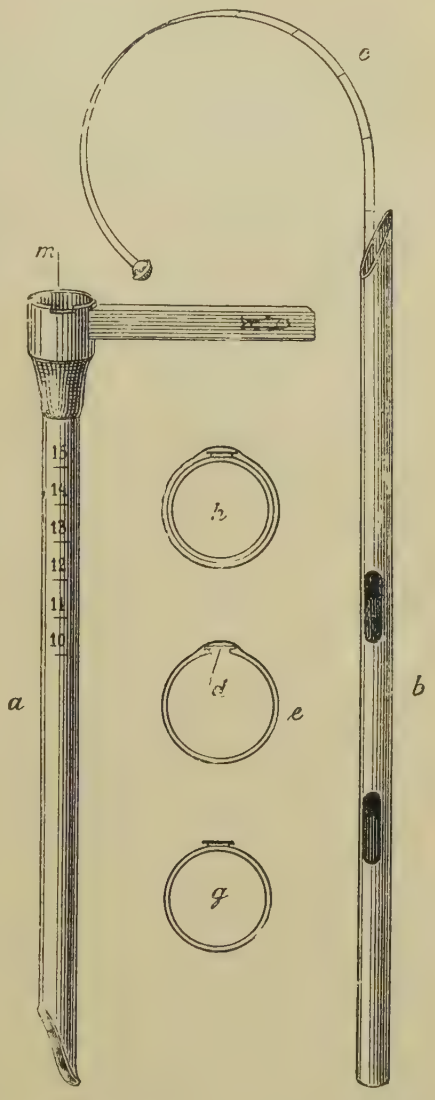


Fig. 2. Verlängerbarer Doppeltubus.

[1]) Anmerkung: Auch in der gestrigen Sitzung fielen schon Äußerungen über „die Schwierigkeit der direkten Untersuchungsmethoden“, denen ich nur die einfache Tatsache gegenüberzustellen brauche, daß ich seit Anwendung des neuen Instrumentariums noch keinen Kollegen gesehen habe, dem es nach methodischer Anleitung nicht gelungen wäre, beim ersten Versuche das Rohr einzuführen. Wenn wir nicht Unbequemlichkeiten für den Patienten mit zu den „Schwierigkeiten“ rechnen, so ist die Bronchoskopie unbedingt leichter erlernbar als die Laryngoskopie mit dem Spiegel.

Wenn ich unsere jetzige Ausrüstung für die direkten Untersuchungen betrachte (Demonstration des Brüningsschen Instrumentarium in Reiseverpackung, s. Fig. 1), so scheint mir der Hauptfortschritt zweifellos in der teleskopartigen Zerlegung der Röhren mit dem Uhrfedermechanismus zu liegen (s. Fig. 2). Ich gestehe ruhig ein, daß mir die Vorteile dieser Einrichtung in ihrem vollen Umfange eigentlich erst nachträglich klar geworden sind. Denn bei der Konstruktion hatte ich zunächst nur das Prinzip der Verlängerbarkeit und die dadurch ermöglichte Vereinfachung des Instrumentariums im Auge, d. h. den Ersatz der früheren 16—18 Rohre, der teilbaren Einführungsspatel, der Röhrenspatel und der Verlängerungstrichter durch diese 5 Doppeltuben. Danach versprach ich mir wesentliche Vorteile von der jedesmaligen Einstellbarkeit auf optimale Länge, welche die Arbeit mit kürzestem Rohre, also größtem Gesichtsfelde gestattet und doch die Verlegenheit, ein zu kurzes Rohr eingeführt zu haben, ausschließt.

An diesen letzten Punkt muß ich noch besonders erinnern im Anschluss an eine der Thesen in dem gestrigen Referate des Herrn Prof. Burger. Nach ihm soll die Röntgendurchleuchtung auch bei nachgewiesenem Fremdkörper für die Extraktion auf natürlichem Wege dadurch besonders wertvoll sein, daß sie ein Urteil über die Länge des einzuführenden Rohres gestattet. Diese Schwierigkeit fällt für uns natürlich fort, auch für diejenigen Fremdkörper, die sich röntgenologisch nicht nachweisen lassen, denn wir beginnen jede Untersuchung mit dem kurzen Röhrenspatel und schieben dann das Innenrohr je nach Bedarf weiter vor, bis wir an den Fremdkörper gelangen.

Alles das und noch einiges andere sind sehr wesentliche und ja ohne weiteres einleuchtende Vorteile! Und doch möchte ich Sie auf Grund der jetzigen Erfahrungen lange nicht so hoch einschätzen, wie die durch die Zerlegbarkeit geschaffene Erleichterung der Rohreinführung. Der Grund, warum mir dieser Fortschritt erst nachträglich völlig klar geworden ist, liegt auf der Hand: ich selbst hatte bereits gelernt, lange, enge und gerade abgeschnittene Rohre mit Hilfe des Killianschen Einführungsspatels durch den Kehlkopf zu praktizieren. Es ging ja auch, wenn auch gelegentlich etwas mit Ach und Krach. Die Geschicklichkeit ist ja verschieden verteilt, und ich hatte bald Gelegenheit in Kursen zu sehen, daß Anfänger auch an unseren geübten lebenden Phantomen auf Schwierigkeiten stießen, auf derartige Schwierigkeiten, daß die Patienten nur wenige Untersuchungen über sich ergehen ließen. Es ist charakteristisch, daß die gleichen Patienten 10 und mehr Kursteilnehmer hintereinander ertragen, seit diese mit den neuen Instrumenten arbeiten.

Das ist so charakteristisch, daß ich Ihnen weitläufige Auseinandersetzungen darüber ersparen kann, warum eigentlich ein kurzer, keilförmig abgeschrägter Röhrenspatel so sehr viel leichter sehend durch den Kehlkopf zu schieben ist, als ein langes Rohr mit stumpfem Ende. Der Hauptgrund liegt auf der Hand: Der Röhrenspatel ist das einzige Instrument, welches zu gleicher Zeit als Rohr und als Mandrin arbeitet. Es ist auch bei geschlossener Glottis leicht, mit dem keilförmigen Ende unter genauer

Kontrolle des Auges die Stimmlippen zu teilen und schonend zu passieren. Besonders leicht noch deshalb, weil die Bewegungen eines kurzen Spatels viel sicherer sind als die eines langen Rohres. Ein weiterer Grund ist die durch die zusammengesetzten Bronchoskope erreichte ausgiebige Steigerung der Gesichtsfeldgröße, welche bekanntlich eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Gelingen der diagnostischen und operativen Bronchoskopie darstellt.

Die Gesichtsfeldvergrößerung ist zunächst dem Umstande zu verdanken, daß man sehr viel weitere Röhrenspatel durch den Larynx führen kann als dies bei langen, gerade endigenden Rohren möglich ist. Ich habe für das normale Männerbronchoskop meines Instrumentariums 12 Millimeter äußeren Durchmesser angenommen, doch haben wir bei weiten Kehlköpfen auch schon das 14-Millimeter-Rohr angewendet. Das Gesichtsfeld dieses Rohres beträgt 131 Quadratmillimeter gegenüber den 63 Quadratmillimetern des sonst üblichen Männerrohres von 10 Millimeter äußerem Durchmesser, ist also um mehr als 100% vergrößert. Rechnet man dazu noch die Kürze des Röhrenspatels gegenüber den langen Rohren, so kann man den schwierigsten Akt der Bronchoskopie, die Orientierung im Halse und die Passage des Larynx mit 3—4mal größerem Gesichtsfelde vornehmen als dies früher der Fall war.

Besonders wertvoll ist die Gesichtsfeldvergrößerung natürlich bei Kindern, deren enger Larynx früher zur Anwendung sehr dünner Rohre nötigte. Die Erfahrungen mit dem schrägen Röhrenspatel haben gelehrt, daß man den kindlichen Kehlkopf mit diesem Instrumente ohne Schaden ein wenig dehnen kann. So habe ich ein 6jähriges Kind ohne Schwierigkeit mit meinem Rohre Nr. 4 von 8·5 Millimeter Durchmesser bronchoskopiert. Bei einem sehr kleinen 10jährigen Mädchen konnte ich in Lokalanästhesie mit dem Rohre Nr. 3 von 10 Millimeter — also dem früheren Männerbronchoskop — einen Nagel aus dem Bronchus entfernen.

Auf die Vorteile, welche das Prinzip der Verlängerbarkeit für die Ösophagoskopie bietet, kann ich hier nicht näher eingehen, doch möchte ich — wiederum im Anschlusse an das Referat Burgers — den wichtigsten Punkt nicht unerwähnt lassen. Wir erhielten in diesem Referat eine zahlenmäßige Bestätigung der uns allen geläufigen Tatsache, daß weitaus die meisten Fremdkörper der Speiseröhre in ihrem Anfangsteile in der Nähe des Killianschen „Speiseröhrenmundes" stecken. Nach der Burgerschen Statistik sind es über 90%! Eine blinde Ösophagoskopie mit Mandrin ist natürlich in diesen Fällen sehr gefährlich. Wir führen deshalb immer zuerst den abgeschrägten Röhrenspatel meines verlängerbaren Ösophagoskopes ein, mit dem man ohne Mandrin unter Leitung des Auges den Speiseröhreneingang passieren kann. Wenn es trotzdem vorkommt, daß der Fremdkörper bei dem Extraktionsversuche in die Tiefe gleitet, so kann man leicht durch Einschieben des Verlängerungsrohres nachfolgen.

Wenn man bedenkt, daß nicht nur fast alle Fremdkörper der Speiseröhre, sondern auch viele Erkrankungen — Divertikel, Karzinom — im Anfangsteile lokalisiert sind, so muß man die Einführung des schrägen

Röhrenspatels ohne Mandrin nicht nur als einen Fortschritt der Ösophagoskopie, sondern als ein unbedingtes Erfordernis bezeichnen. Im übrigen erinnere ich daran, daß die Längen der zusammengesetzten

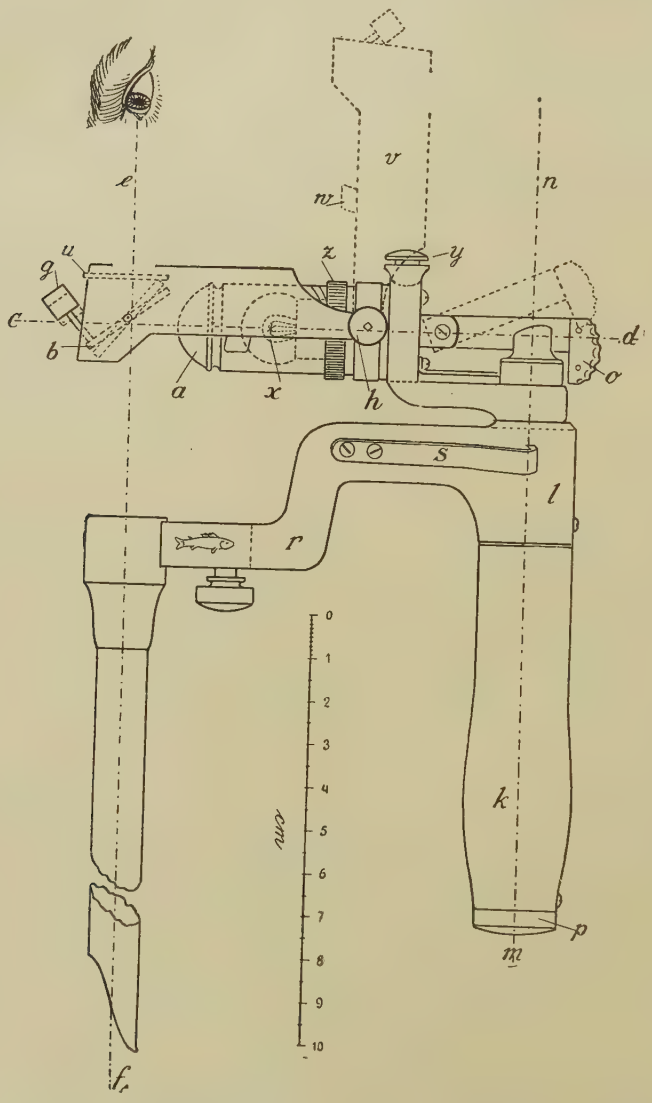


Fig. 3. Spezialelektroskop für Bronchoskopie nach Brünings.

5 Rohre meines Besteckes so abgepaßt sind, daß man mit ihnen nicht nur alle Bronchoskopien und Ösophagoskopien vom Säugling bis zum Erwachsenen ausführen kann, sondern auch für die direkte Hypopharyngoskopie, die direkte

Laryngoskopie, die obere und untere Tracheoskopie optimale Rohrlängen zur Verfügung hat.

Zum Schlusse darf ich nicht unerwähnt lassen, daß sich das neue Bronchoskop, besonders der Uhrfedermechanismus, als durchaus betriebssicher erwiesen hat. Ein Bruch dieses auf den ersten Blick empfindlich erscheinenden Teiles oder eine merkliche Abnutzung ist an dem viel gebrauchten Instrumentarium unserer Klinik nicht eingetreten.

Wir kommen nun zu den Fortschritten in der bronchoskopischen Beleuchtungstechnik, welche von den Benutzern meines Elektroskopes, wie es scheint, am höchsten bewertet werden. Ich selbst kann dieser Bewertung nicht ohne weiteres beipflichten, denn die Erfahrung hat ja zur Genüge gelehrt, daß sich mit einer Stirnlampe auch bronchoskopieren läßt, jedenfalls besser bronchoskopieren läßt, als mit irgendeiner Art von Innenlampe, sei dies nun ein am Rohrende befestigtes Glühlämpchen oder ein eingeführter lichtleitender Glasstab. Wir lehnen derartige Versuche von vornherein ab, weil sie die allerwichtigsten Eigenschaften des

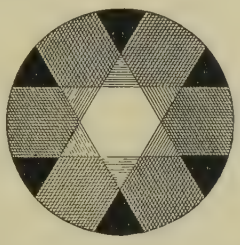


Fig. 4. Lichtbild des Dreifaden-Projektionsbrenners.

Rohres — die durch Verlängerbarkeit und Abschrägung gewonnene leichte Einführbarkeit, das große Gesichtsfeld usw. — absolut vernichten, weil ferner jede Art von Innenbeleuchtung durch Beschmutzung mit Sekret fortwährende Störungen mit sich bringt, weil sie das Instrumentarium kostspieliger, schwerer sterilisierbar und weniger haltbar macht — und aus einer Reihe von weiteren Gründen, die ich an anderer Stelle darlegen werde. Vorteile in bezug auf Gesichtsfeldhelligkeit bietet dabei die Innenbeleuchtung keineswegs. Ein derartiges Bedürfnis liegt bei Benutzung meines Elektroskopes aber auch gar nicht vor, da seine Helligkeit sogar noch bei 10facher Fernrohrvergrößerung ausreicht.

Das Elektroskop habe ich seit der Heidelberger Vorführung noch in vielfacher Hinsicht vervollkommnet (Demonstration, s. Fig. 3). Zunächst ist die damalige Kreuzfadenlampe durch einen Dreifadenprojektionsbrenner ersetzt, von dem sich um 30% mehr parallelstrahliges Licht erhalten läßt. Ich kann hier nicht ausführen, weshalb dies der zurzeit vollkommenste Brenner für Rohrbeleuchtung ist, möchte aber erwähnen, daß ich ihn auch nach fortgesetzten Versuchen mit Spezialbrennern aus Metallfäden und Nernstscher Glühmasse beibehalten habe, welche in sehr dankenswerter Weise die Auerglühlichtgesellschaft und die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft nach meinen Angaben angefertigt hatten.

Die Projektion des dreifach hellen Lichtzentrums (s. Fig. 4) an das Rohrende geschieht noch in der früheren Weise (Demonstration), doch habe ich eine Einrichtung getroffen, welche es erlaubt, den Querschnitt des parallelen Lichtbündels der jeweiligen Rohrweite anzupassen (Demonstration des Schneckenbetriebkondensators). Sie sehen, daß hierbei wieder eine optimale Lichtausnutzung erreicht ist, welche im Vereine mit der Dreifadenlampe die Helligkeit gegen früher unter Umständen verdoppelt.

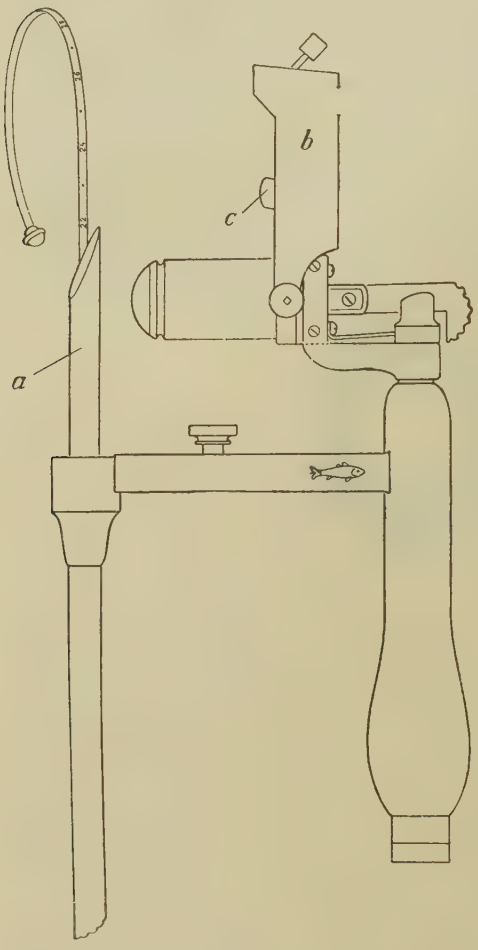


Fig. 5. Bronchoskop nach Brünings. I. Modell.

Wichtiger als diese Lichtverbesserungen ist eine mechanische Änderung des Instrumentes. Sie werden sich erinnern, daß bei dem Heidelberger Modelle der Reflexionsspiegel nur durch Hochklappen (Demonstration, s. Fig. 5) aus der Rohrlinie zu entfernen war, was einen besonderen Handgriff erforderte. Dies habe ich durch einen neuen Mechanismus vermieden, welcher durch Drehung des Griffes ohne irgendeine Änderung der Handstellung die Lampe momentan zur Seite bewegt (Demonstration, s. Fig. 6). Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß diese Einrichtung nicht nur für das Einschieben des Innenrohres, sondern namentlich für das Ausweichen bei Hustenstößen von großer Wichtigkeit ist. Man kann mit ihrer Hilfe auch bei reichlichem Auswurf den Spiegel mit fast derselben Sicherheit vor Beschmutzung schützen, wie bei einer Stirnlampe.

Die Einrichtung zur freien Handhabung von Operationsinstrumenten hat sich bewährt und ist in keiner Weise geändert (Demonstration, s. Fig. 7). Neu ist dagegen die Anbringung eines Galileischen Fernrohres von 10facher Flächenvergrößerung und eines doppelsichtigen Prismas

für 2 gleichzeitige Beobachter (Demonstration dieser Instrumentes. Fig. 8.) Es würde zuweit führen, Ihnen die optische Wirkung dieser Hilfsmittel hier einzeln vorzuführen und ihre Anwendungsweise zu besprechen. Es soll das an anderem Orte nachgeholt werden. Erwähnt sei, daß ich mein Elektroskop auch für Rektoskopie, Kystoskopie und Urethro-

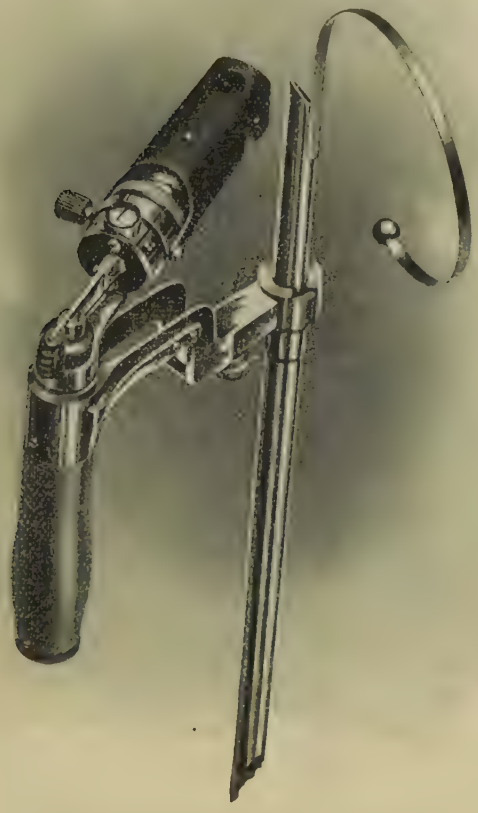


Fig. 6. Lampenstellung bei Einführung starrer Instrumente.

skopie in geeigneter Weise umgearbeitet habe und daß diese Instrumente in Freiburger Kliniken den bisherigen Hilfsmitteln vorgezogen werden.

Wenn ich nun auf die im letzten Jahre mit dem Elektroskop gemachten Erfahrungen zurückblicke, so verdient zuerst hervorgehoben zu werden, daß das Instrument zuverlässig funktioniert. Betriebsstörung oder auch nur Durchbrennen der Lampe ist in unserer Klinik nie vorgekommen. Der eigentliche Fortschritt in der bronchoskopischen Technik beruht

natürlich auf der großen Helligkeit des Gesichtsfeldes und darauf, daß diese Helligkeit von der Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit des Untersuchers unabhängig ist. Wie bei den neuen Rohren, so ist auch hier wieder der Anfänger und der, welcher ewiger Anfänger bleibt, der beste Indikator: Man gewinnt in kurzem unmittelbar den

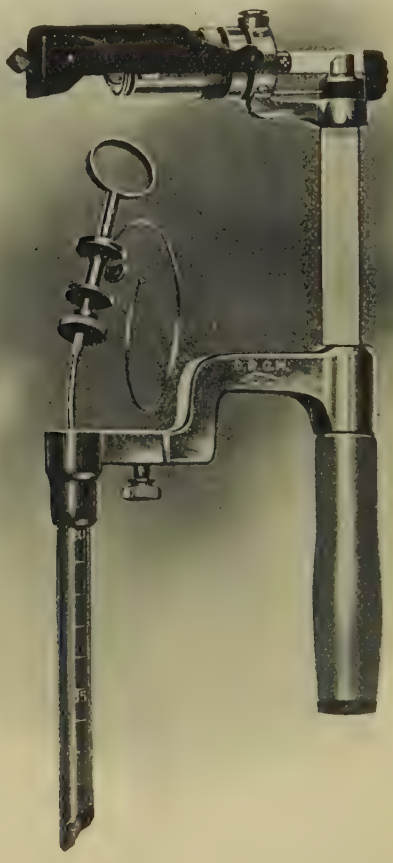


Fig. 7. Hochstellung der Lampe für Operationen.

Eindruck, daß die Bronchoskopie erst dann Ruhe und Sicherheit bekommt, wenn der Kampf mit dem Lichte fortfällt. Das kann, wie ich schon oben gesagt, durch fortgesetzte Übung auch mit der Stirnlampe erreicht werden, doch ist dieser Weg zweifellos der schwierigere.

Durch Übung ist vieles zu erreichen: ich glaube, offen gestanden, daß mein Chef heutigentags noch mit seiner altgewohnten Stirnlampe operieren würde, wenn das Elektroskop nicht noch einen andern sehr

wesentlichen Vorteil ins Treffen führen könnte. Ich meine die Möglichkeit, in jedem Augenblicke das Gesehene anderen Personen demonstrieren zu können, oder, bei Benutzung des Prismas, einen zweiten Untersucher an dem ganzen Vorgang teilnehmen zu lassen. Das ist für die Diagnostik nicht weniger erwünscht, wie für Lehrzwecke, denn zwei Augen sehen im Bronchialbaum eben auch mehr als eines,

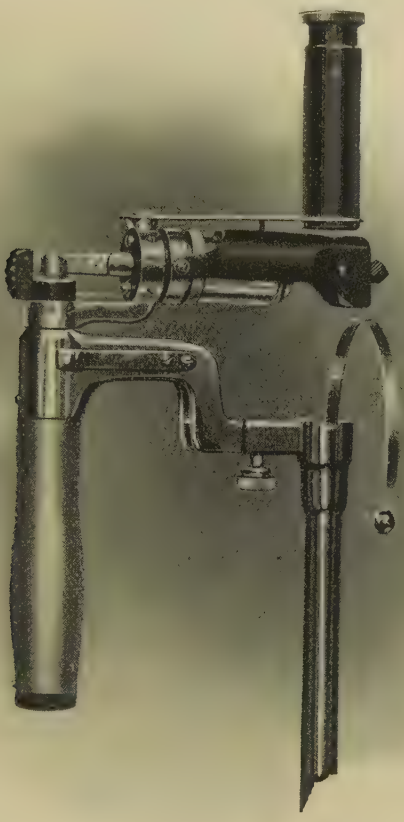


Fig. 8 Bronchoskop mit Fernrohr.

und wenn das zweite Auge dem anweisenden Arzte und das dritte dem operierenden Chirurgen gehört, so dürfte das für unsere Methode ersprießlicher sein, als wenn beide auf die Beschreibungen des Spezialisten angewiesen sind.

Die vorgeschrittene Zeit erlaubt es mir leider nicht, hier noch die übrigen neuen Hilfsmittel meines bronchoskopischen Besteckes zu besprechen. Ein Teil dieser Spezialinstrumente — Dilatatorien, griffflose Extraktionsinstrumente u. a. — ist übrigens schon im letzten Hefte der „Monatschrift für Ohrenheilkunde und die Erkrankungen

der Luftwege“ beschrieben. Nur über die Verbesserungen der Zangen sei mir noch ein Wort gestattet.

Sie sehen zunächst, daß mein schon in Heidelberg vorgeführtes Prinzip der einstellbaren Länge beibehalten ist (Demonstration). Die dadurch gewonnene Vereinfachung des Instrumentariums konnte seither noch weiter getrieben werden, indem ich die für die verschiedenen Zwecke erforderlichen Ansätze auswechselbar machen ließ, so daß man tatsächlich mit einer einzigen Zange auskommen kann. Neu ist ferner eine Vorrichtung zur Begrenzung der Öffnungsweite und zum selbsttätigen Festhalten einmal gefaßter Gegenstände. Diese Einrichtung hat uns bei schwierigen Extraktionen sehr wesentliche Dienste getan und ist geradezu unentbehrlich, sobald man mit 2 Instrumenten gleichzeitig arbeiten muß (Demonstration).

Eine ganz besondere Sorgfalt haben wir endlich auf die Konstruktion der Ansatzteile verwendet, deren bisherige aus den Traditionen der Laryngologie und Chirurgie übernommene Formen für bronchoskopische Arbeiten fast durchgehends ungeeignet waren. Ich kann mich über diesen wichtigen Punkt hier nicht weiter verbreiten, empfehle Ihnen aber dringend diese (Demonstration) sogenannte Krallenzange, die wir auf Grund der reichen Erfahrungen unserer Klinik als das Vollkommenste aller pinzettartigen Extraktionsinstrumente bezeichnen müssen.

Ich fürchte, Ihre Geduld mit den vielen technischen Details schon stark erschöpft zu haben, aber die Bronchoskopie ist nun einmal eine Methode, bei der ungewöhnlich viel auf die Technik ankommt. Ein hier anwesender, mit den direkten Untersuchungen bereits vertrauter Kollege sagte mir, als er vor 14 Tagen in Freiburg einige Untersuchungen mit dem neuen Instrumentarium sah: „Bei Ihnen hat die Bronchoskopie alle Schrecken verloren.“ Zwar haben, soweit meine Kenntnisse reichen, bei uns solche Schrecken nie bestanden, aber immerhin, der erste Schritt muß mit dem Rohre beherzter unternommen werden als etwa mit dem Kehlkopfspiegel. Die Bronchoskopie gibt gleich alles oder nichts, der Spiegel gibt schon bei den ersten schüchternen Versuchen ein wenig. Deshalb glaube ich, ist die schon oben geäußerte Anschauung berechtigt, welche den wesentlichsten Fortschritt des neuen Instrumentariums darin sieht, daß es dem Anfänger über die ersten Schwierigkeiten hinweghilft.

Was der Geübte damit zu leisten vermag, können Sie in einer Arbeit von Killian und mir über Fremdkörperbehandlung unter Bronchialstenosen in der „Zeitschrift für Ohrenheilkunde und die Erkrankung der Luftwege“ nachlesen, in der Sie ein Beispiel für die extreme Schwierigkeit mancher bronchoskopischer Aufgaben finden. Als Gegenbeispiel hierzu sei folgender Fall erwähnt: Heute vor 8 Tagen kam ein 61jähriger Mann in unsere Sprechstunde, bei dem Anamnese

und Lungenbefund für Fremdkörper des rechten Bronchus sprachen. Nach Kokainisierung des Larynx wurde der Röhrenspatel eingeführt, Bifurkation und Bronchus kokainisiert, der im rechten Hauptbronchus steckende Knochen mittels des Vorschieberohres genau eingestellt, vier der hier anwesenden Kollegen und zwei Freiburger Ärzten demonstriert und danach extrahiert. Ich habe zu der ganzen Prozedur $3^1/_2$ Minuten gebraucht, wovon 1 Minute auf die Demonstration entfällt.

Es ist nicht nötig, die Beispiele zu vermehren. Eine Zusammenstellung der im letzten Jahre in der Freiburger Klinik behandelten Fremdkörperfälle ist durch v. Eicken in der neuesten Nummer der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" gegeben. Der Leser findet hier Gelegenheit, sich darüber zu wundern, wie häufig und in welch steigendem Maße im Gegensatze zu anderen Orten bei dem beschränkten Freiburger Material das Bronchoskop seinen lebensrettenden Zweck erfüllt. Er kann außerdem sehen, daß die wachsende Bedeutung und Anwendung der Methode in erster Linie ihrer richtigen Bewertung von seiten des praktischen Arztes zuzuschreiben ist. In Freiburgs nächster Umgebung sind wir nachgerade so weit, daß klinisch unklare oder verdächtige Bronchialerkrankungen zur bronchoskopischen Aufklärung in unsere Sprechstunde geschickt werden.

Und doch kommen auch hier an der Quelle noch grobe Fahrlässigkeiten vor, die in 10 Jahren hoffentlich ins Bereich der schweren Kunstfehler gehören. Dem eben erwähnten Knochenpatienten, der nach der vor 3 Wochen erfolgten Aspiration an konvulsivischen Hustenanfällen, Fieber, massenhaftem stinkenden Auswurf und zeitweiligen Blutungen litt — diesem in der Anamnese ungewöhnlich zuverlässigen Patienten hatte der behandelnde Arzt nach erfolgloser Tätigkeit mit dem obligaten Schlundstößer gesagt: „Wenn Sie wirklich einen Knochen in der Luftröhre hätten, wären Sie überhaupt nicht mehr am Leben." Leider können ähnliche Anschauungen über Lungenfremdkörper auch berühmten Klinikern unterlaufen. Der Vorgänger des eben genannten Knochenpatienten trug seit 8 Jahren einen Kragenknopf im Bronchus, obwohl er ihm von einer internen Autorität mit allem Nachdrucke ausgeredet war, so daß hier die bronchoskopische Extraktion noch nicht ohne weiteres Heilung bedeutete. Bezeichnend ist übrigens, daß beide Bronchialfremdkörper in unserer Klinik bereits mit dem Kehlkopfspiegel erkannt wurden.

Erfreulich ist, daß nach der kürzlich von Killian zusammengestellten Statistik („Zeitschrift für Ohrenheilkunde und die Er-

krankungen der Luftwege") nicht nur die Zahl der publizierten bronchoskopischen Fälle, sondern auch die Zahl der Autoren rapid gestiegen sind. Es ist ja schwer, den Fortschritt in dieser Richtung zahlenmäßig festzustellen, doch ist er zweifellos ein ganz allgemeiner. Dafür spricht z. B., daß mein Instrumentarium schon vor einer ausführlicheren Publikation in weit über zweihundert Exemplaren Verbreitung gefunden hat. Dafür spricht die wachsende Frequenz der Freiburger Kurse und manches andere.

Die mir zugemessene Zeit ist bereits soweit überschritten, daß ich die eingangs erwähnten Fortschritte der Killianschen Methode in der Erweiterung ihres Anwendungsgebietes und ihrer klinischen Indikationen nicht mehr erörtern kann. Nun, ich glaube meinen Schlußsatz darf ich auch ohne diese Belege aussprechen: Es ist nicht mehr möglich, moderne Laryngologie zu treiben ohne direkte Untersuchungen.

(Vortragender demonstriert auf Aufforderung des Kongresses die Bronchoskopie mit seinem Instrumentarium an einer Patientin — Struma mit Kompression der Luftröhre — der Chiarischen Klinik.)

Demonstration von Röntgenbildern, welche die Entwicklung der Nebenhöhlen veranschaulichen.

Von Dozent Dr. v. **Eicken** (Freiburg i/Br.).

In den letzten Jahren sind wir einige Male in die Lage gekommen, an Kindern Nebenhöhlenoperationen vorzunehmen; es handelte sich dabei meist um Fälle, bei denen Scharlach die Ursache des Leidens war. Wir empfanden es als Mangel, daß über die Entwicklung und allmähliche Größenzunahme der Nebenhöhlen, speziell des Siebbeines und der Stirnhöhle, in der Literatur wenig bekannt ist. Ich habe deshalb eine Serie von Kinderschädeln in postero-anteriorer Richtung röntgenographieren lassen und möchte mir erlauben, Ihnen Diapositive dieser Aufnahmen, die ich der Güte des Herrn Dr. Oberst verdanke, zu projizieren.

Platte I stammt von einem weiblichen Kinde von 21 Monaten. Sie sehen, daß die Orbitae noch sehr nahe beieinander liegen, das Siebbein noch sehr schmal erscheint und daß nur rechts eine kleine orbitale Zelle bis in die Höhe der Riechspalte hinaufreicht.

Platte II stammt von einem weiblichen Kinde von 2 Jahren. Auf diesem Bilde sehen Sie, daß das Siebbein schon etwas breiter geworden ist und links schon über die Riechspalte nach oben sich entwickelt hat.

Platte III stammt von einem 3—4jährigen Kinde. Hier hat sich, namentlich auf der rechten Seite, das Siebbein schon etwas weiter nach oben hin entwickelt; eine Stirnhöhle fehlt noch. Sehr schön erkennen Sie unter den Milchzähnen das Dauergebiß, welches das Milchgebiß schon an Größe übertrifft.

Platte IV stammt von einem 5 Jahre alten Kinde. Ganz besonders schön kommen hier Milch- und Dauergebiß zum Vorscheine. Sie erkennen, daß das Siebbein schon deutlich breiter geworden ist und beiderseits die Riechspalten überragt.

Platte V stammt von einem 6 Jahre alten Knaben. Auch hier sind wieder besonderes schön die Milchzähne vor den Dauerzähnen zur Darstellung gekommen. Das Siebbein hat sich auf beiden Seiten nicht unwesentlich verbreitert und ragt, namentlich links, weit über die Lamina cribrosa hinaus.

Platte VI stammt von einem 7 Jahre alten Kinde. Hier ist das Siebbein beiderseits etwas schmäler als auf dem vorausgegangenen Bilde. Links findet sich nun schon eine deutliche Anlage einer frontalen Siebbeinzelle.

Platte VII stammt von einem 9½ Jahre alten Knaben. Sehr schön erkennen Sie auf der linken Seite eine deutliche Stirnhöhle, die in Wirklichkeit schon 2·2 Zentimeter breit und 2 Zentimeter hoch ist. Auch ein orbitaler Rezessus ist deutlich ausgeprägt.

Platte VIII stammt von einem 12 Jahre alten Knaben. An diesem Bilde sehen Sie eine symmetrische Entwicklung der Stirnhöhlen, von denen jede einen deutlichen orbitalen Rezessus erkennen läßt. Auch die Kieferhöhlen treten viel deutlicher als bei den früheren Aufnahmen hervor.

Platte IX stammt von einem 14 Jahre alten Knaben. An dieser Platte sehen Sie eine deutliche Asymmetrie der Stirnhöhlen, die linke ist groß, die rechte klein. Beide Höhlen lassen mehrere frontale Rezessus erkennen. Das Siebbein ist verhältnismäßig schmal. Die Kieferhöhlen sind beiderseits wesentlich größer geworden.

Platte X stammt von einem 15 Jahre alten Mädchen. Im Gegensatze zu den vorigen Platten zeigen hier die Stirnhöhlen wesentlich kleinere Verhältnisse, obgleich der Schädel von einem älteren Individuum stammt; wundern dürfen wir uns darüber nicht, wissen wir doch, daß selbst beim Erwachsenen Stirnhöhlen manchmal gänzlich fehlen.

Platte XI stammt von einem 19jährigen Mädchen. Sie erkennen hier schön entwickelte Stirnhöhlen mit orbitalen Rezessusbildungen. Das Siebbein hat eine stattliche Breite, namentlich die hinteren Teile desselben. Auch die Größe der Kieferhöhlen hat entsprechend dem Alter zugenommen. Sie sehen, daß alle Ersatzzähne einschließlich der Weisheitzähne in einem Niveau stehen.

Ich habe von all' diesen Schädeln auch seitliche Aufnahmen anfertigen lassen, an denen sich die Größenverhältnisse, speziell der Stirnhöhlen und der Keilbeinhöhle, sehr schön ausprägen, doch würde es mich zu weit führen, Ihnen diese Bilder alle noch zu demonstrieren.

24. April 1908, nachmittags.

Vorsitzender: Prof. Dr. **H. Burger** (Amsterdam).

Über Inhalationstherapie.

Von Dr. Theodor **Heryng** (Warschau).

Die meisten, bis zur letzten Zeit benutzten Inhalationsapparate entsprachen nicht den Forderungen einer rationellen Therapie, da sie nicht genügend reichlich und fein zerstäubten, keine genaue Regulierung der Temperatur des Sprays gestatteten und keine Vergasung schwerflüchtiger Stoffe bewirkten. Ihr größter Nachteil bestand aber darin, daß die Menge der eingeatmeten Medikamente viel zu gering war, um eine nennenswerte Wirkung ausüben zu können. Die relativ niedrige Temperatur des Sprays, die auch bei dem Siegelschen Apparat kaum 30° C übersteigt, verhindert die Kondensation der zerstäubten Flüssigkeiten in der Trachea, deren Temperatur bekanntlich zwischen 36·2 bis 37 schwankt. Nach physikalischen Gesetzen kondensiert sich Wasserdampf nur in kühleren Medien. Zerstäubte Flüssigkeiten von 30° C können daher in der Trachea nur in ganz geringen Mengen eindringen, da ihr größerer Teil sich in der kühleren Mund- und Rachenhöhle niederschlägt. Eigene Experimente an Lungen von Katzen, denen durch künstliche Atmung äußerst fein zerstäubte Lösungen von Methylenblau (1 : 1000) eingeführt wurden, ergaben die wichtige Tatsache, daß die gefärbte Flüssigkeit nicht nur in die unteren Lappen, sondern auch in die Lungenspitzen eindrang. Ähnliche Resultate sind von Reitz an Lungen von Hunden erzielt worden. Hermann v. Schrötter und Bulling haben durch entsprechende Versuche an Kranken das Eindringen der gefärbten Flüssigkeiten bis tief unter die Bifurkation nachgewiesen.

Die ersten erfolgreichen Regulierungsvorrichtungen des Dampfsprays sind durch Bulling geliefert worden und müssen als ein großer Fortschritt der Inhalationstherapie bezeichnet werden. Sein Thermovarioter besaß als Hausapparat gewisse technische Mängel, die beseitigt werden mußten, um der Inhalationstherapie ein größeres

Feld zu eröffnen und sie nicht nur bei Erkrankungen der oberen Luftwege, sondern auch bei einigen dyskrasischen Zuständen, bei gewissen Zirkulationsstörungen anwenden zu können. Um eine rationelle Thermotherapie, eine Abhärtung der Schleimhäute des Pharynx und des Larynx anzustreben, konstruierte ich 4 Typen von Inhalationsapparaten, und zwar:

1. Vorrichtung zur Regulierung des kalten Sprays von 15° bis 30° C, mittels eines tulpenförmigen Thermoregulators.

2. Thermoregulator für Dampfinhalationsapparate, ohne Thermometer, mit einer einstellbaren Skala von 35° bis 65° C.

3. Thermoakkumulator (Lyrarohr) zur Vergasung schwerflüchtiger, balsamischer, antiseptischer und anästhesierender Medikamente (Menthol, Guajakol, Thymol, Eukalyptol, Chloreton, Ol. Pini pumilionis, Chlormethylmenthyläther), der es gestattet, dieselben bei einer Temperatur von zirka 55° C in ein gasartiges Gemisch überzuführen, während diese Stoffe sonst erst bei 100° bis 230° C vergasen. Um diese gasartigen Gemische respirabel zu machen, müssen dieselben mit Luft- und Wasserdampf, entsprechend erwärmt, angewendet werden, um den Kehlkopf nicht zu reizen. Als Beweis, daß die genannten Stoffe im Lyrarohre in Gase übergehen, dient die Tatsache, daß sie mit 50% bis 70% Wasser gemischt, angezündet, mit heller Flamme brennen.

Diese gasförmigen Medikamente dringen ebenso wie die Luft in alle Teile der Lunge, werden durch die Gefäße sofort resorbiert und gelangen unzersetzt in den Kreislauf.

Die Resorptionsfähigkeit der oberen Luftwege ist eine erstaunend große, wie ich dies durch frühere Experimente an Katzen und Hunden nachzuweisen vermochte.

Das Feld der durch die Thermoregulatoren und die Thermoakkumulatoren erweiterten therapeutischen Maßnahmen hat sich in zwei Richtungen vergrößert:

1. Wir können eine Steigerung der Temperaturen des Sprays bis auf 75° C erreichen und bis 10° C erniedrigen (bei Benutzung von flüssiger Kohlensäure als Druckkraft).

2. Wir verfügen über gasförmige, regulierbare, mit Wasserdampf gesättigte Gemenge, die eine lokale Therapie des Lungenparenchyms ermöglichen und auch die Anwendung der Thermotherapie im eigentlichen Sinne des Wortes in Aussicht stellen.

Die eigentümliche Wirkungsweise gewisser, durch die Luftwege applizierter Medikamente ergibt sich aus folgenden klinischen Tatsachen:

1. Wird einem Phthisiker bei einer Temperatur von 39° C 0,5 Pyramidon per os verabreicht, so sinkt die Körperwärme um 1° C, ausnahmsweise 1·5° C auf zirka 6 Stunden. Wird dagegen 0·1 Pyramidon, gelöst in 10 Kubikzentimeter sterilisiertem Wasser von 37° C, langsam in die Trachea eingespritzt, so fällt die Temperatur fast stets um 1·5° C, bei einer Wirkungsdauer von zirka 16 Stunden.

2. Nach der Einspritzung von 1,0 Natr. jodatum, ist nach 15 Minuten Jod im Harne nachzuweisen, während nach Darreichung von 4·0 Jod per os, dieser Nachweis erst nach 2 bis 3 Stunden gelingt.

3. Nach Reitz wird ein von ihm angegebenes Eisenpräparat (Ferrum respirabile) sehr schnell resorbiert und konnte Eisen im Blute der Versuchstiere nachgewiesen werden.

4. Durch die Beobachtungen von meinem Assistenten Dr. Moczulski ist nachgewiesen worden, daß bei drohender Herzschwäche, Inhalationen mit Tr. Strophanti (10 Tropfen auf 50·0 Wasser) in kürzester Zeit die Dyspnoe lindern, die Herzfunktion stärken, die Harnausscheidung von 700 bis auf 3000 Kubikzentimeter steigern können.

Die Inhalationstherapie kann mit gutem Erfolge angewandt werden nicht nur bei Nasen-, Rachen-, Kehlkopf-, Tracheal- und Bronchialaffektionen, und zwar sowohl bei akuten und chronischen Zuständen, sie ist auch indiziert bei chronischer Lungentuberkulose, nicht um die Bazillen zu vernichten, sondern um die sekundären Infektionen erfolgreicher als bisher zu bekämpfen, das stagnierende Sekret zu verflüssigen, die Expektoration anzuregen, den Husten zu lindern, die Kongestionszustände zu mildern, durch Resorption in das Blut von antiseptischen Stoffen direkt auf die Toxine der Tuberkelbazillen und der Eiterkokken einzuwirken.

Diese Methode ist kontraindiziert: bei Neigung zu Lungenblutungen, bei bedeutender Herzschwäche, hektischen Zuständen, schmerzhafter Inspiration, sehr starker Atemnot, quälenden Hustenparoxysmen.

Die Inhalationstherapie sollte vorerst in Sanatorien für Lungenkranke Anwendung und Verbreitung, Nachprüfung finden, da sie eine stete Kontrolle erfordert.

Bei Syphilis hat sich die Inhalationstherapie in manchen Fällen gut bewährt. (Jod- und Merkurpräparate.)

Bei Asthma und Arteriosklerose habe ich recht gute Resultate mit Jodpräparaten erlangt.

Diese Methode könnte ferner Anwendung finden bei chronischen

rheumatischen Zuständen (Salizylpräparate), bei Chlorose und Anämie. Über die bisher erreichten Resultate bei den eben erwähnten Erkrankungen werde ich später berichten.

Die eklatante Wirkung der Inhalationen von Tr. Strophanti bei Herzschwäche wird durch folgende von Dr. Johann Moczulski, in der Abteilung des Herrn Dozenten W. Janowski vorgenommenen Versuche nachgewiesen.

Fall I.

Arteriosklerosis. Emphysema pulmonum. Bronchiolitis. D. 50 Jahre alt, leidet seit 2 Jahren an Bronchitis, Dyspnöe, Kopfschmerzen und Schwindelanfällen. Syphilis und Tuberkulose ausgeschlossen.

Thorax faßförmig erweitert, forcierte frequente Atmung (36° R), Cyanose der Lippen, der Nase, der Fingerspitzen, die kalt und schwitzig sich anfühlen. Temporalis und Radialis, geschlängelt, Puls, 100, hart, wenig gespannt. Herz durch Lungen bedeckt, Herztöne dumpf. Untere Lungengrenze bis zu 12. Rippe reichend. Verschärftes Atmen, mit zahlreichen feuchten Rasselgeräuschen. (R. U. L.) Leichtes Ödem beider Füße.

Urin 300 Kubikzentimeter, saturiert, S. G. 1021, kein Albumen, kein Zucker. Schwache Kräfte, wenig Appetit. Digitalis (1·25 : 200·0) und Strophant (15 Tropfen p. die) hatten keinen wesentlichen Erfolg, doch stieg die Urinmenge von 500 bis 700 Kubikzentimeter, der Puls fiel bis 98. Respiration 36 bis 30.

Es wurden Inhalationen mit Tr. Strophanti 10 Gramm auf 30·0 Wasser einmal täglich vorgenommen. Der Erfolg war eklatant. Die Urinmenge stieg von 1500 auf 2500 Kubikzentimeter, der Puls sank auf 94, die Respiration auf 26. Die Atemnot verminderte sich schon nach 2 Stunden.

Nach Aussetzen der Inhalation während 24 Stunden verschlimmerte sich der Zustand in auffallender Weise.

Die Urinmenge sank von 2000 auf 500 Kubikzentimeter. Der Puls stieg auf 96. Die Respiration auf 30. Gleich nach der zweiten Inhalation stieg die Urinmenge von 500 auf 2000 Kubikzentimeter. Puls und Respiration blieben ohne wesentliche Änderung.

Während der Strophantinhalationen wurden alle anderen Medikamente ausgesetzt.

Fall II.

Diagnosis. Akinesis cordis. Emphysema pulmonum. Bronchiolitis. Arteriosklerosis.

G., 61 Jahre, Arbeiter, hustet seit 5 Monaten, klagt über Dyspnöe und Ödem der Füße.

T., 37. Puls 112, hart, mäßig gespannt. Respiration 36, Cyanose des Gesichtes, der Füße und der Unterschenkel bis zum Kniegelenk. Mäßiger Ernährungszustand. Thorax faßförmig, Inspiration flach, Exspirium verlängert, Hydrothorax dextra. Lungengrenze bis zur zwölften Rippe. Sputa copiös schaumig, flüssig. Herzgrenzen durch die Lungen verdeckt. Reine dumpfe Herztöne. Urin 600 Kubikzentimeter, S. G. 1018, ohne Albumen und Zucker.

Es wurden Tr. Strophant, 3 mal täglich zu 5 Tropfen verabreicht. Milchdiät. Urinmenge zwischen 1200 bis 1300 Kubikzentimeter p. die. Puls 100 bis 112, Respiration 32.

Nun wurden Inhalationen mit Tr. Strophanti 10 Tropfen auf 30 Kubikzentimeter Wasser verschrieben. Diät normal, alle Medikamente wurden abgestellt. Die Urinmenge stieg von 1300 auf 2500 Kubikzentimeter, nach 24 Stunden bis 3000, nach 48 Stunden auf 4200. Allgemeine Besserung der Herzfunktion und der Atmung. Resp. 22, Puls 94. Die Ödeme schwanden. Die detaillierte Herzuntersuchung nach Sahli vor der Inhalation erwies:

Maximum 124.
Minimum 80,
Amplitude 44.
30 Minuten nach der Inhalation:
Maximum 120,
Minimum 62,
Amplitude 58.

Aus diesen Befunden ergibt sich eine evidente Besserung der Herztätigkeit durch Strophantinhalationen.

Neuere Beobachtungen über Phonasthenie.

Von Sanitätsrat Dr. Theodor S. **Flatau** (Berlin).

Was man bis vor kurzem vom Wesen und den Erscheinungen der Phonasthenie kannte, war nicht erheblich.

Ihre mechanische Grundlage war ebenso unbekannt, wie bei den anderen sogenannten Berufsneurosen oder Beschäftigungskrämpfen. Und wieviel technische Berufe, Handwerksformen und Kunstbetätigungen haben da beigesteuert. Schuster und Schneider, Plätter und Wascher, Tischler und Zigarrenmacher, Uhrenarbeiter, Strickerinnen und Näherinnen, Zeichner und Maler, Tänzer und Radfahrer, Bläser, Streicher, Klavierspieler und Bläser, Hand- und Maschinenschreiber, Telegraphisten zeigen, daß grobe und feine Arbeit, obere und untere Extremität, Lippen- und Wangenmuskulatur dieselbe Erliegbarkeit aufweisen, wie die Stimm- und Sprachwerkzeuge. Bekannt ist Bernhard Fränkels glücklicher Hinweis auf die Symptomenanalogie des Graphospasmus oder besser der Mogigraphie mit der Phonasthenie. Die Bezeichnung des Leidens als Spasmus ist mit Recht aufgegeben worden; die Hauptteilung in eine spastische und paralytische und eine tremorartige Form kann als eine gute Hilfskonstruktion bestehen bleiben, wenn man statt der strengen Unterschiede sie cum grano salis faßt und den häufigen und fließenden Übergangsformen Rechnung trägt, wobei auch alle diese Erscheinungen der erhöhten Erliegbarkeit neben einander erwartet werden können.

Heute sind die Kenntnis der Erscheinungen und die Präzision der Diagnose beträchtlich gefördert, zumal seitdem neben und in Verbindung mit den vieldeutigen optischen Symptomen die akustisch-musikalischen und physiologisch-phonetischen herangezogen sind, wofür die von mir zuerst gefundenen Ausgleichsmethoden als ein wichtiges, auch für die Prognose und Therapie wertvolles Beispiel genannt seien.

Ob es je eine pathologische Anatomie der Phonasthenie geben wird, ist zu bezweifeln; viel eher aber als für die anderen Beschäftigungsneurosen wird sich eine physiopathologische Grundlage anbahnen lassen durch sachverständige Beobachtung am Lebenden.

Was die genaue Auffassung der idealen Produktion neben den instrumentellen, insbesondere den graphischen Hilfsmitteln erleichtert, die innige Verschmelzung des akustischen Eindruckes mit dem Muskelsinn und die Präzision eines pneumatischen Betriebes, bildet leicht auch das Verhängnis des produzierenden Subjektes, indem vermöge dieser Besonderheit auch die „unharmonischen" Bewegungen mit einer unheimlichen Schnelligkeit mechanisiert werden. Um so näher liegt noch heute Preyers Vorstellung, wonach eine ungeeignete unharmonische Kombination des Muskelsspieles — wir würden sagen eine Abweichung von der idealen Koordination mit einheitlicher Kräfteverteilung — bei der eigentümlichen Anordnung der Muskelkapillaren ihre Füllung und Entleernng bei dem Kontraktionsspiele erschwert und ebenso auch den Lymphstrom hemmt und sistiert.

Es ist interessant und stimmt mit manchem Spezialfund überein, daß hiernach an einen myopathischen Ausgang, begünstigt durch verschlechterte Ernährungs- und Regenerationsbedingungen in der Stimmuskulatur gedacht werden muß. Die funktionelle Anpassung an einen solchen unharmonischen Bewegungskomplex ist aber nach dem Koordinationsgebiete und nach den individuellen persönlichen Grenzen verschieden.

Jenseits dieser auf dem Stimm- und Sprachgebiete oft sehr zarten Grenze, innerhalb deren offenbar schon gewohnheitsmäßig kompensative Reservekräfte herangezogen werden, treten dann alle die Erscheinungen der vorzeitigen Ermüdung, der Erschöpfung und des Erliegens auf, die ich im wesentlichen vor einigen Jahren zu einem Bilde umrissen habe.

Wenn es sich dabei hat erweisen lassen, in wie präziser Weise unsere zum Teil neue Untersuchungsmethode dem Gange der Störungen folgt, so hat doch der reiche Zustrom einer großen Zahl von meist schweren und lange bestehenden Erkrankungen an Phonasthenie mir Gelegenheit gegeben, das Bild dieser Erkrankungen seit meiner letzten Publikation über diesen Gegenstand wieder durch manche bisher unbekannte Züge zu ergänzen und auf diejenigen nochmals hinzuweisen, die gewöhnlich verkannt werden.

Ich will bei deren Schilderung mich einmal beschäftigen mit den Frühsymptomen des Leidens, denn diese Epoche hat ihre besondere

Wichtigkeit wegen des schleichenden Beginnes und wegen der ungemein häufigen Verkennung ihres Zusammenhanges.

Die pathologische Irradiation auf die Nachbargebiete der eigentlichen Arbeitsbezirke bietet bei den anderen Berufsneurosen bekanntlich die ausgesprochendste Analogie.

In erster Linie soll hier wieder der Schmerzen gedacht werden. Ein Zusammenhang mit dem phonasthenischen Krankheitsbilde selbst geht schon daraus hervor, daß sie die phonische Aktion begleiten, daß sie mit ihrer Dauer sich steigern und im Ruhezustande allmählich abklingen — wenn auch durchaus nicht immer bis zu völligem Verschwinden.

Neben den bekannteren phonasthenischen Hals- und Brustschmerzen habe ich den eigentümlichen phonasthenischen Nackenschmerz mehrfach ausführlich geschildert.

Hier mag nun noch als eine seltene Erscheinung der phonasthenische Kieferschmerz angereiht werden. Er wird gewöhnlich im Unterkieferkörper, seltener an einer Kinnseite lokalisiert. Er ist in einer Reihe von Fällen und besonders bei der Rheseasthenie in einer wohl charakterisierten Form zu finden. Es war allen — fünf — bisher beobachteten Fällen dieser Art gemeinsam, daß in den Kiefern selbst nicht der geringste Anhaltspunkt für die Schmerzen gefunden wurde. Auch nicht die genaueste Untersuchung der Organe selbst mit allen unseren und den Untersuchungsmitteln von dentistischer Seite hatte ein Ergebnis geliefert.

Die Intensität des Kieferschmerzes kann ganz enorm anwachsen. Er beginnt im Unterkiefer, pflanzt sich über das Kinn fort, und zwar beiderseits, nimmt dann beide Oberkiefer ein, um sich nach oben gegen den Kopf zu verlieren oder um sich mit dem schon bekannten Nackenschmerz zu verbinden. Auch geben die Kranken häufig an, ein Gefühl großer Ermüdung in den Lippen- und Wangenmuskeln zu haben. Druckschmerz und irgendein objektiver Befund ist auch dann nicht vorhanden.

In einem Falle war der phonasthenische Schmerz an allen diesen Stellen vorhanden und beim Singen und Sprechen später so intensiv, daß der Patient beide Funktionen einstellte und jahrelang nur mit flüsternder Sprache sprach. Das Ergebnis war eine so hochgradige Inaktivitätsatrophie, daß der sonst robust gesunde Mann schließlich gar nicht mehr intonieren konnte, trotz einer sechsmonatlichen Lokalbehandlung von geschätzter laryngologischer Seite. Durch eine ener-

gische stimmgymnastische Behandlung wurde die Sprachstimme in 14 Tagen gut wiedergebildet.

Dann ist zu gedenken der Hyperästhesie und der Parästhesie innerhalb der Kehlkopfschleimhaut. Während der laryngeale Schmerz besonders in seiner Neuralgieform wohl bekannt ist, werden die hyperästhetischen Zustände und die anfangs in Folge davon auftretenden Reaktionen meist nicht nach dieser Richtung gedeutet. Erst die Folge der originär phonasthenischen hyperästhetischen Zustände sind Reizaktionen, die dann auch objektiv wahrnehmbar sind. Hierher gehört der phonasthenische Husten, das phonasthenische Räuspern, der Schluckreiz, das phonasthenische Schlucken.

Das phonasthenische Schlucken ist ebenfalls ein wenig bekanntes Symptom. In vielen Fällen dieser Art wird es, besonders solange die Phonasthenie noch im Frühstadium ist, gar nicht in Zusammenhang damit gebracht und dann oft besonderen, natürlich ergebnislosen Kurverfahren unterworfen. In einem meiner Fälle wurden Bougierungen des oberen Teiles der Speiseröhre ausgeführt. In typischen schwereren und charakteristischen Fällen wird der Zusammenhang dieses Symptoms mit dem Leiden aber schon daraus ersichtlich, daß die Schluckbewegungen genau wie die anderen Reizsymptome während der phonetischen Aktion auftreten.

So beobachtete ich einen Prediger, der an dieser Erscheinung in der quälendsten Form litt. Nach einigen Sätzen seines Vortrages begann er bereits den Schluckreiz in seinem Rachen zu spüren. Das Verlangen zum Schlucken mußte befriedigt werden, aber es trat bei Fortsetzung der Diktion wieder auf und steigerte sich allmählich durch den Zwang zur Wiederholung so sehr, daß der Träger des Leidens nur noch in Angst seine Funktion ausübte und schließlich verzweiflungsvoll sie aufgeben mußte.

In einem andern Falle handelte es sich um einen Sänger, der möglicherweise durch übertriebene sogenannte Stauübungen den Keim zu diesem Leiden gelegt hatte. In allen Fällen dieser Art befestigte die genaue Beobachtung, sowie die exakte funktionelle Prüfung die Diagnose auf Phonasthenie, durch die Feststellung der objektiven Symptome, und zwar der Phänomene und der Akuomene dieses Leidens.

Damit wären wir zu den objektiven Symptomen gekommen. Denn dazu gehören bereits die der Phonasthenie folgenden hör- und sichtbaren Schluck-, Räusper- und Hustenbewegungen. Es rechnen zu ihnen aber auch die äußeren Symptome der Begleitaffekte, die wir bei den schweren Formen regelmäßig konstatieren können. Sehr deutlich

drücken sich schon in den Mienen solcher Phonastheniker Angstgefühle aus. Diese Angstgefühle selbst können so stark sein, daß es zu Herzklopfen, Blässe, Schweißausbruch kommt. In schweren Fällen schließt sich dann daran das plötzliche Versagen der laryngealen Bewegung, eine Summe von Erscheinungen, die ich den phonischen Kollaps nennen möchte. In einigen schweren Fällen von Rheseasthenie habe ich die Patienten während ihrer beruflichen Vortragstätigkeit beobachten können und dabei konnte ich mich überzeugen, wie die Reihenfolge der Erscheinungen war. Die Stimme wurde nach etwa einer Viertelstunde schwächer, matter; die geschilderten Reizerscheinungen häuften sich, Angstausdruck, Blässe traten im Gesichte auf, Schweißperlen wurden im Gesichte, an der Stirne, an den Schläfen sichtbar.

In einem Falle, der einen bekannten akademischen Lehrer mit schwerer Phonasthenie betraf, kam es noch dazu vor dem Anfalle, d. h. vor dem Eintritte des phonischen Kollapses, zu tikartigen Bewegungen der Lippen, während der Mund selbst geschlossen und die Atemluft entweder oral mit einer Art geblähtem *mp*-Laut oder nasal mit dem velaren *nt* ausgetrieben wurde. Ich rechne diesen Fall, da die Erscheinungen außerhalb der Vorlesungen nicht vorkamen, sondern nur bei der Vortragssprache in die gleiche Kategorie, wie die von mir zuerst beschriebenen krankhaften Mitbewegungen beim Kunstgesange. Einige Male ging der Anfall noch vorüber, indem künstliche durch Wassertrinken verdeckte Ruhepausen gemacht wurden. In einem anderen Falle half sich der Betroffene während des Vortrages durch Anschreiben von Tabellen und Namen an die Tafel.

Kommen die Erscheinungen des phonischen Kollapses ganz zum Ausbruche, so hört die laryngeale Bewegung mit eins vollkommen auf. In einigen Fällen ist der Eindruck davon beängstigend. Die Atmung und selbst die Artikulation können dabei fortdauern, während der Patient nach der Stimme zu ringen scheint. Hier ist in der Tat eine oberflächliche Ähnlichkeit mit dem Stottern vorhanden. Vor Verwechslungen schützte bei den meinerseits beobachteten Fällen das aufmerksame Studium der Krankengeschichte und das ausschließlich vorkommende Auftreten dieses Symptoms auf der Höhe der gesamten phonischen Kollapserscheinungen, während die Abnahme der objektiven ponasthenischen Symptome und ihr völliges Verschwinden durch die Beseitigung der Phonasthenie ebenfalls gelang.

Was die Entwicklung der Therapie anlangt, so sind in den letzten Jahren die von mir beschriebenen stimmgymnastischen Behandlungsmethoden, die sich vorzüglich bewährt haben, beibehalten worden.

Jedoch sind drei auch methodisch wichtige Neuerungen hinzugekommen. Was Sie nach den geistreichen Auseinandersetzungen des Herrn Lermoyez interessieren wird, ist, daß bei allen mir vorgekommenen Phonasthenikern bereits die rhinologische Therapie ihr Bestes, man könnte auch sagen ihr Ärgstes geleistet hat. Eine diagnostische Funktionsprüfung nach artifizieller Erweitung der Nase durch medikamentöse Depletion war in keinem Falle vorgenommen worden.

Was hinzugekommen ist, ist einmal die kombinierte Verwendung der Elektrisation mit der Vibration. Ich habe zu ihrer Veranschaulichung einen Apparat dieser Art mitgebracht. Er ist gegen die früheren im ganzen erheblich verstärkt und mit abnehmbaren Elektrodenplatten versehen. Diese Verstärkung war deshalb geboten, weil bei der neuerdings von mir geübten Verwendung der Elektrisation besonders für die Bearbeitung der hohen Tonlage der faradische Strom öfter durch den intermittierenden Gleichstrom ersetzt wurde, bei dem ich Intermittenzen bis zu 4400 in der Sekunde vermittels des Leducschen Apparates verwende, eine Beanspruchung der bewegten Teile, die zu einer größeren Stabilisierung des Apparates zwang. Der Apparat selbst gestattet nun diese Applikation, ebenso natürlich auch die Faradisation, bald kombiniert mit meinem einstimmbaren Vibrator, bald jeden dieser Faktoren für sich, an demselben halsbandförmigen Apparat einwirken zu lassen, der hier demonstriert wird.

Das Prinzip der Einstimmbarkeit des Vibrators, wobei die der Schwingungszahl des intonierten Tones isochrone Applikation angewandt wird, hatte mich schon lange wünschen und versuchen lassen, dieses therapeutisch wichtige, für die Behandlung der Phonasthenie kaum entbehrliche Prinzip auch für die Elektrisation zu verwenden; aber die konstruktiven Schwierigkeiten erwiesen sich als zu groß. Zudem hatte in manchen Fällen sich die Faradisation als nicht genügend fein dosierbar erwießen. Es liesen sich unregelmäßige zerrende Wirkungen nicht immer vermeiden, wo sie am meisten die therapeutische Stimmgymnastik störten, nämlich in den höchsten Lagen der Frauenstimme, wo es sich um Töne bis zum dreigestrichenen Cis handeln kann.

Bei der neuen Versuchsmethode nun kann die Zeitdauer der Stromschließung während jeder Periode reguliert und gemessen werden. Auf einer Achse, die ein kleiner Motor treibt, sitzt eine Scheibe mit vier Metallstückchen auf ihrer Felge, die durch nichtleitende Zwischenstücke isoliert ist. Auf diesem Umfange schleifen zwei Bürsten, deren eine verstellbar ist. Berühren sie gleichzeitig die Kontaktstücke, so ist der Strom nur unterbrochen, während sie über die Isolierstücke gehen.

Wird die stellbare Bürste aber von der andern weiter entfernt, so ist die Schleifzeit auf dem Metallstücke um so mehr verkürzt, je weiter die Entfernung genommen wird. Sie haben also einmal die Möglichkeit die Durchfließungszeit der Intermittenzen zu regulieren, ferner aber durch einen Rheostaten die Zahl der Intermittenzen selbst.

Eine andere Reihe von Einwirkungen bezog sich darauf, bei den alten Formen von Phonasthenie mit sichtbaren hyperkinetischen Funktionsstörungen und wie so häufig gleichzeitig mit Sekretionsanomalien zunächst einmal eine schnellere und durchgreifend wirkende Verbesserung der Zirkulation und Ernährung innerhalb der Kehlkopfbinnenmuskulatur zu erwirken. Wie schon früher bei manchen Erkrankungsformen der Atemwege, haben sich auch hier der allgemein chirurgischen Einwirkung analoge Maßnahmen als nützlich erwiesen.

Während ich für die atrophische Form der Rhinitis vor längerer Zeit auf die günstige Wirkung eingeheilter Fremdkörper hinwies und so zu einer Radikalheilung mit dauerhafter Gewebszunahme und normaler Sekretion bei der atrophischen Rhinitis in ihrer fötiden Form hinweisen konnte, so ist nach manchen anderen Versuchen mir hier die sinngemäße Anwendung der Bierschen Stauung so oft von hervorragendem Nutzen gewesen, daß ich auf diese von mir gegen die Phonasthenie angewandte Wirkungsmethode mit kurzen Worten eingehen möchte.

Es werden die nach der Größe des Schildknorpels gearbeiteten Saugnäpfe an beiden Seiten aufgesetzt und in der gewöhnlichen Weise ziemlich starke etwa $^2/_3$ ihres Lumens gefüllte Staupfropfen allmählich hergestellt. Die Dauer der Applikation ist bei allmählicher Steigerung des Saugdruckes von mir bis zu $^3/_4$ Stunden ausgedehnt worden. Dabei tritt zunächst eine laryngoskopisch wahrnehmbare Farbenveränderung, und zwar meist eine Aufhellung, die individuell sehr wechselnd ist, und späterhin eine oft sehr energische Durchtränkung des Gewebes ein, der auch dann eine gemeinhin über drei Tage sich erstreckende reaktive Funktionsverschlechterung mit flüssiger Hypersekretion und leichter Heiserkeit folgt. Gewöhnlich habe ich nach dieser Applikation die stimmgymnastische Behandlung auch für drei bis fünf Tage unterbrechen müssen. Wird die Behandlung dann wieder aufgenommen, so ist aber in wenigen Tagen ein weiterer Aufstieg deutlich sichtbar so bei der Dysodie in den objektiven Erscheinungen, in Gestalt der stärkeren Höhenzunahme, einem weiteren Nachlaß der quälenden subjektiven Symptome, ferner der Druckgefühle, Schmerzen und dergleichen mehr.

Das ist aber erst die eine Form der Stauung bei der Phonasthenie. Sie wird noch in anderer Form von mir ausgeübt. Nämlich in einer leichteren, vorübergehenden, mit geringerem Druck zu bewerkstelligenden Art der Anwendung. Hierin gehe ich so vor, daß im ganzen nur etwa $^1/_4$ Stunde lang gestaut wird, während innerhalb dieser Zeit die stimmgymnastische Behandlung in einer etwas modifizierten Form doch fortgesetzt wird, nämlich in Form der Widerstandsbewegung.

Bisher hat in dem jetzt schon ganz stattlichen therapeutischen Arsenal contra phonastheniam die systematische Widerstandsbewegung gefehlt. Freilich schon Gerhard hat bei Lähmungen die methodische Kompression angewandt; — das ist aber eine ziemlich primitive und einseitige Passivbewegung — ihr praktisches Verwendungsgebiet unter den Heilfaktoren ist nicht hoch zu bewerten. Handelt es sich darum, eine gestörte Bewegung wieder auf eine physiologisch-richtige Basis zu stellen oder soll auch nur ein Funktionsdefekt kompensiert werden, so ist das nicht wirksam und ausreichend. Die erfolgreichen Therapeuten auf den verwandten Gebieten, etwa bei der Mogigraphie und bei der Klavierspielerkrankheit haben das längst erkannt. Sie verwenden nicht bloß die Flexion passiv unterstützende Handgriffe sondern ganz systematisch werden auch zum mindesten die Antagonisten beeinflußt, ind m ihnen Widerstände geboten werden. Jeder Pianist weiß wie mächtig der Effekt dieser Widerstandsbewegungen auf die Förderung der Schlag- und Schnellkraft der Finger, auf ihre Unabhängigkeit und schließlich auf die gesamte künstlerische Expressionsfähigkeit, Nuancierfähigkeit sic' äußert, wieviel Arbeit gespart, wieviel Störungen der Koordination vermieden werden. So ist in neuerer Zeit die Physiologie der Klaviertechnik, die Arbeit der Streichmusiker auf eine physiologische Basis gestellt worden, wie Steinhausens, Breithaupts Bestrebungen und die Handkultur des Herrn Schnee schön andeuten.

Ich war daher sehr erfreut, als es mir gelang, vermittels kleiner, auf die Schildknorpelhälften gesetzter Saugnäpfe eine deutliche Abduktion auszuüben, womit auf die Glottisgestalt und auf die lebendige Phonationsbewegung eingewirkt werden kann. Ich will hier auf die vielseitige Verwendbarkeit der so erreichten Widerstandsgymnastik in der phonetischen Therapie nicht eingehen; nur so viel, daß ihr Gebiet und ihre Wirksamkeit enorm groß ist. Bei Störungen mit dem optischen Ausdrucke der Insuffizienz entfaltet so die phonische Übungs- und Bewegungstherapie ihre mit beiden Sinnen kontrollier-

bare Wirksamkeit. Ich werde über den weiteren Ausbau dieses System noch genaueres und statistisch geordnetes Material bringen, denn es ist begreiflich, daß auch andere diagnostische und therapeutische Winke und andere Bewegungsrichtungen auf solche Weise in ihrer Wirkung studiert und laryngoskopisch wie röntgenoskopisch kontrolliert werden können. Phonotherapeutisch kontrollieren läßt sich diese Form der Widerstandsbewegungen in ganz hervorragender Weise bei den erworbenen asymmetrischen Einstellungen, wovon ich mehrere typische Beispiele — zuletzt noch unter dem Titel „Stimmverlust nach Eingriffen an den Stimmlippen" und vorher einen typischen Fall bei reiner Phonasthenie in der Schrift „Die funktionelle Stimmschwäche" beschrieben habe.

Man kann nämlich bei diesen Formen auf jeder Seite in verschiedenem Sinne einwirken, z. B. die Adduktion einer Seite erschweren und die Annäherung der andern Seite unterstützen, dann je nach dem erreichten Effekt die Aktion aussetzen oder eine Umsetzung probieren. Kurz es ergibt sich eine ganz neue kleine Welt sehr lebhafter und für jeden Fall sorgfältig abstufbarer, nach dem Gefühle und nach dem akustischen Effekt und auch laryngoskopisch verfolgbarer Möglichkeiten auf die phonischen Bewegungen zu wirken und aus den sich summierenden Einzelwirkungen zu einer dauernden und relativ schnellen Heilung von Funktionsstörungen zu gelangen, die bisher der Gegenstand empirischer meist unsicherer Pädagogenkünste gewesen sind und in der laryngologischen Therapie sich wegen ihrer Hartnäckigkeit und Aussichtslosigkeit nur geringer Beliebtheit erfreut haben dürften.

Schlußwort.

Mit freundlichem Dank an die Herren, die in der Diskussiou schätzenswerte Beiträge geliefert haben, möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß die strenge Diagnose Phonasthenie nach meiner Definition entzündliche Veränderungen ausschließt: daher bei einer Zusammenstellung von 200 Fällen wohlcharakterisierter und auch durch die objektive funktionelle Untersuchung festgestellter Fälle keine Neuritiden oder andere entzündliche Prozesse vorhanden waren. Die von K. erwähnten Fälle aus der amerikanischen Praxis gehören also in eine andere Klasse, wie ganz richtig angegeben ist.

Überhaupt möchte ich nicht mißverstanden werden, als wollte ich nun wahllos und isoliert mit diesem Rüstzeuge gegen alle Formen der Phonasthenie vorgehen. Die von mir begründete und publizistisch

skizzierte phonetische Behandlung, insbesondere diejenige der schweren Singstörungen ist aber eine Sache, die ebensowenig aus dem Buche oder durch mündlichen Bericht gelernt werden kann wie etwa die Auskultation und Perkussion, sondern sie setzt lange Erfahrung und andauernde Übung voraus und einen Vorrat von Geduld, bei dem sich etwa diejenige eines ohne Kokain operierenden Laryngologen mit der gleichen Eigenschaft eines Klavierstimmers vereinigen muß. So geführt ist sie ein höchst brauchbares, aber auch ein schwieriges Roß, daß den unsicheren Reiter sogleich auf den Sand setzt.

Diskussion.

Dr. **Dresdner** (Reichenhall):

Die Behauptung, in Inhalationskurorten würden die Inhalationsapparate von Masseuren und ähnlichen Leuten bedient, die, sich um die ärztlichen Ordinationen gewissermaßen nicht kümmernd, machten was sie wollten, sodaß von Erfolgen keine Rede sein könne, müsse er zurückweisen. — Es sei fast eine Beleidigung der Ärzte der Inhalationskurorte, anzunehmen, sie kümmerten sich so wenig um das Schicksal ihrer Patienten.

Den Heryngschen Inhalationsapparat halte er nicht bloß für wertlos, sondern geradezu für gefährlich. Eine wesentliche Neuerung stelle der Apparat nicht dar: Es sei einfach an die Stelle des bei Zimmerinhalationsapparaten üblichen Blechkessels ein großer Kupferkessel und an die Stelle der Spirituslampe eine Art Bunsenbrenner getreten. — Der Apparat sei kein sogenannter Zerstäubungsapparat, sondern ein einfacher Wasser-Verdampfungsapparat. Die von Heryng angebrachten Einrichtungen zur Regulierung der Temperatur seien nicht hinreichend, die unter dem Einflusse einer so starken Heizquelle, wie es ein Bunsenbrenner ist, beständig ansteigende Temperatur zu reduzieren. — Er habe nur Mißerfolge gehabt mit dem Apparate, selbst Verbrennungen des Patienten zustandekommen sehen. — Ähnliches ist ihm von vielen anderen Seiten bestätigt worden. Der Apparat habe fast überall, wo er im größeren Maßstabe benutzt wurde, so in Berlin, in Reichenhall usw., vollkommen abgewirtschaftet. Der Bullingsche Thermovariator sei wenigstens nicht gefährlich. Er mache aber ausdrücklich darauf aufmerksam, daß die mit dem Bulling-Systeme bei Erkrankungen der tieferen Luftwege und bei Lungenkrankheiten erzielten guten Resultate mit dem Bullingschen Rauminhalationsapparate erzielt worden sind, der mit dem Bullingschen Thermovariator gar nichts zu tun habe. Der Bullingsche Rauminhalationsapparat werde mit komprimierter Luft betrieben. In Reichenhall würden freilich auch die Bullingschen Thermovariatoren mit komprimierter Luft inaktiviert, nicht mit einer

Heizquelle: Diese Reichenhaller Bullingschen Thermovariatoren habe er bei Kehlkopfphthise leichterer Grade oft mit Erfolg verwerten können, den er bei den käuflichen Bullingschen Zimmerapparaten für ausgeschlossen halten müsse. Zur Behandlung der tieferen Luftwege und der Lunge eignen sich Apparate wie der Bullingsche käufliche Zimmerapparat oder der Heryngsche überhaupt kaum, vielmehr vornehmlich Rauminhalationseinrichtungen.

Heryng übersehe, daß viele Medikamente sich nicht in Dampfform überführen lassen, sondern bei einfacher Wasserverdampfung aus den Lösungen ausfallen. Das Experiment mit der Terpenen beweise nichts, letztere seien bereits bei niedriger Temperatur flüchtig

Er halte es für seine Pflicht, die Heryngschen Ausführungen, zumal die über Lungeninfusionen, in der Fachpresse eingehend zu widerlegen.

Dr. **Nadoleczny**

hat bei Phonasthenischen ebenfalls Schmerzpunkte an den typischen Stellen gesehen wie Katzenstein. Der Unterkieferschmerz wurde in einem Falle als „Drüsenschmerz" geschildert. Es handelte sich indes um keine organische Erkrankung. Der Schmerz ließ sich durch Vibrationsmassage beseitigen, ein differentialdiagnostisch verwertbares Verfahren. Vor der sogenannten Staumethode beim Singen ist dringend zu warnen.

Dr. **Imhofer**

berichtet über einen Fall von Phonasthenie bei Psychose, der in den krankheitsfreien Intervallen auch von den phonasthenischen Erscheinungen befreit war.

Dr. Th. **Heryng** (Warschau):

Der gereizte Ton des Redners und seine persönlichen Angriffe können mich nicht verleiten, denselben Weg zu betreten. Das abweisende Votum der Zuhörer belehren den Redner, daß er hier keinen Anklang gefunden. So äußerte sich nach dem Vortrag Prof. Flatau, daß er meinen Apparat nicht mehr entbehren könnte. Meine Ausführungen bezwecken nur eine Abwehr der unmotivierten Vorwürfe und der Warnungen vor den angeblichen Schädlichkeiten meiner Methode und Apparate.

Herr Dresdener bekämpft meine Ansicht, daß die Leitung von Inhalationsanstalten durch Personen ohne ärztliche Vorbildung, wie Masseure, Mechaniker, Friseure, eine erfolgreiche Behandlung und eine wissenschaftliche Ausnutzung des Materiales erschwert, wenn nicht unmöglich macht. Alle in Reichenhall, Enns, Gleichenberg usw. fungierenden Inhalatorien sind Besitztum von Privatpersonen, haben keine ärztliche Kontrolle. Änderungen ärztlicher Vorschriften von seiten des Dienstpersonales gehören nicht zu den Ausnahmen.

Wenn Herr Dresdener meinen Apparat als gefahrbringend schildert, da eine Patientin sich bei seiner Benutzung den Mund verbrannt

hat, so ist dies nur ein Beweis, daß dieselbe von ihrem Arzte keine entsprechenden Instruktionen erhalten hat oder daß im Inhalatorium keine Aufsicht bestand, denn mein Apparat gibt bei normaler Wirkung eine Temperatur von 65° C, und bei richtiger Entfernung des Mundes vom Ansatzrohre (5 Zentimeter) eine Temperatur von 50° C.

Meine eigenen, während 5 Jahren gesammelten Erfahrungen, haben keine Verbrennungen aufzuweisen.

Ebenso grundlos ist die Behauptung des Herrn Dresdener, daß durch Benutzung von Gasbrennern die Temperatur des Dampfes eventuell des Sprayes fortwährend steigt. Sie beweist, daß Herr Dresdener meinen Apparat sehr ungenau oder gar nicht geprüft hat, daher seine falschen theoretischen Deduktionen. Wenn Herr Dresdener die Raum-inhalationen bevorzugt, da sie ihm günstige Resultate liefern, so sind dadurch die Erfahrungen anderer, die mit Dampfinhalationen gute Erfolge erzielt haben, nicht im geringsten widerlegt. Was den Wert meiner Apparate anbetrifft, so sind diese durch eine von der Pariser Academie de médecine ausgesetzte Kommission nach längerer Prüfung zur Einführung in die Hospitäler und Kurorte Frankreichs empfohlen worden. (Sitzungsberichte der Pariser Akademie vom 24. Jänner 1904. Referent Prof. Cornil.)

Dieselbe Anerkennung fanden meine Apparate von seiten bewährter Autoritäten, wie Prof. Leyden, Senator, A. Fränkel, H. Krause, Ewald, Liebreich, Nothnagel, v. Noorden, Bouchard, Lermoyerz, Castex, Cybulski u. v. a.

Die physikalische Bestätigung der Wirkungsweise des Thermoakkumulators wurde geprüft in Paris von Professor der Physik Garel, in Krakau von Prof. Wróblewski und Pieniaczek. Ich sehe daher der angekündigten Kritik des Herrn Dresdener ruhig entgegen.

Daß auch meinem Apparate gewisse Mängel anhaften, daß er verbessert werden kann, ist vorauszusehen. Das Ziel meiner Bestrebungen auf dem Gebiete der Inhalationstherapie ist die Erweiterung ihres Wirkungskreises bei dyskrasischen Zuständen, wie Tuberkulose, Syphilis, Chlorose, Gicht, vor allem aber bei Arteriosklerose und Herzschwäche. Die bisherigen therapeutischen Resultate darf ich jetzt schon als recht erfreulich bezeichnen.

25. April 1908, vormittags.

Vorsitzende: Dr. **Guirguinoff** (Sofia); Prof. Dr. **Federico Oloriz** (Granada); Prof. Dr. **Uchermann** (Christiania).

Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.

Referat über Tuberkulose und Lupus der Nase, des Nasenrachenraumes und des Pharynx.

Von Dr. J. W. **Gleitsmann** (New-York). U. S. A.

Die Aufforderung Ihres Komitees, gemeinschaftlich mit Dr. Heryng dieses Referat zu bearbeiten, war für mich um so ehrenvoller und befriedigender, als ich mit ihm schon in früheren medizinischen Kongressen über Tuberkulose referiert habe und wir uns in allen wesentlichen Punkten in voller Übereinstimmung befinden. Wir haben uns dahin verständigt, daß er den Larynx, ich die Nase, den Nasenrachenraum und Pharynx übernehmen wollen und habe ich mit Zustimmung Ihres Komitees auch den Lupus mit in Betracht gezogen. Ferner bin ich dem Wunsche desselben, auf Ätiologie, Infektionsmodus, Symptomatologie nicht näher einzugehen und bloß therapeutische Fragen zu besprechen, im vollsten Sinne nachgekommen.

In der Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege haben wir in der letzten Dekade entschieden Fortschritte gemacht, teils durch Einführung neuer Methoden, teils durch striktere Indikationsstellung bei bekannten, älteren Eingriffen. Doch zeigt schon die in der Literatur angegebene, überraschend große Anzahl empfohlener Mittel, daß dieselben nicht allgemein adoptiert wurden und in anderen Händen nicht die gewünschten Resultate zeigten, so daß mit Ausnahme von ausgesprochenen Anhängern eines bestimmten Verfahrens, die von mir in einem Vortrage der New York Academy of Medicine 1904 gemachte Bemerkung, auch jetzt noch wenig Widerspruch erfahren dürfte, nämlich daß nach meiner Meinung kaum je zwei Laryngologen denselben Fall von Larynxtuberkulose in gleicher Weise behandeln würden.

Es ist nicht meine Absicht, alle publizierten Mittel einer längeren Kritik zu unterziehen. In vielen Fällen wird deren Erwähnung und ihrer betreffenden Autoren genügen, besonders da eine große Anzahl

derselben hinlänglich bekannt ist und manche bloß in vereinzelten Fällen angewandt werden. Die dem Texte beigefügten Zitate werden den sich hierfür Interessierenden die betreffenden, näheren Daten an die Hand geben. Hingegen werden die neueren Methoden sowie Anwendung verbesserter und bewährter, älterer Mittel eine eingehendere Besprechung erfahren.

I. Tuberkulose der Nase.

Gerber in Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie unterscheidet 4 Formen: das tuberkulöse Geschwür, das diffuse Infiltrat, das Tuberkulom und den Lupus. Letzterer wird später für sich im Zusammenhange besprochen werden; über das Tuberkulom haben wir die erste erschöpfende Arbeit, die auf den bis dahin publizierten 21 Fällen basiert, von Prof. Chiari[1]).

Die zu ergreifenden Maßregeln hängen natürlicherweise sowohl von dem Charakter als der Intensität der Affektion ab und können füglich von 5 Gesichtspunkten aus betrachtet werden.

1. Lokale und medikamentöse Behandlung. Von den älteren Mitteln berichtet Seifert[2]) gute Resultate bei Tuberkulose und Lupus der Nase von Paramonochlorphenol, das auch mir nur selten seine Wirkung bei noch nicht ulzerierenden, laryngealen Infiltrationen versagt hat. Ferner wurden angewandt: Phenolsulforicinum von Magenau[3]), Kreosotsalizylpflaster, Sublimatumschläge 1 : 1000. Von Ätzmitteln werden empfohlen: unverdünnte Karbolsäure von Stewart[4]), Milchsäure in verschiedener Konzentration, eine Mischung von Milchsäure, Formalin und Chromsäure von Barwell[5]), der aber mit täglichen Pinselungen eines tuberkulösen Geschwüres am Septum erst nach 4 Monaten Heilung erzielte, schließlich 80%ige Milchsäuretampons von Hinsberg[6]). Dieselben werden bis zu 3 Stunden liegen gelassen, und bei längerer Dauer wird mit schwächeren Lösungen abgewechselt.

Aus Prof. Körners Klinik in Rostock wird von Grünberg[7]) Heilung einer mikroskopisch bestätigten, ausgedehnten tuberkulösen Ulzeration der Nase nach Verabreichung von Jodkali berichtet, welches ein neu eingetretener Assistent verordnete, da er wegen Mißerfolg der Behandlung mit Milchsäure, Kurettage usw. die Diagnose bezweifelte, und wurde dasselbe in obiger Klinik nachher in vielen Fällen angewandt.

---

[1]) Archiv für Laryngologie, 1894, I, S. 121.

[2]) In Diskussion über Hedderichs Vortrag. Verhandlungen süddeutscher Laryngologen, 1896, p. 102.

[3]) Ibidem, 1897, p. 180.

[4]) Guys Hospital Reports. Vol. 54, 1900, p. 149.

[5]) London Laryngological Society, November 3, 1905.

[6]) Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, 39. Band, p. 224, 1901.

[7]) Ibidem, 53. Bd., 4. H., 1907, p. 364.

Weitere günstige Resultate berichten Wolters[1]) und in einer späteren Mitteilung Grünberg[2]), in je einem Falle von unzweifelhafter Tuberkulose der oberen Luftwege. In Verbindung mit Kalomel gibt Holländer[3]) bei Schleimhauttuberkulose ebenfalls Jodkali, welches nach seiner Behauptung das Kalomel als chemotaktisches, lokales Mittel wirken macht. Er läßt eine Viertelstunde vor der Applikation des Kalomel einen Eßlöffel von 5%iger Jodkaliumlösung einnehmen und legt dann entweder einen Wattebausch mit Kalomel auf die erkrankte Stelle 24 Stunden lang oder spritzt 1—2%ige ölige Schüttelmixtur in das Gewebe.

2. Die kontaktlose Heißluftkauterisatoin von Holländer wird beim Lupus näher besprochen werden.

3. Tuberkulinpräparate. Es gereicht mir zur großen Befriedigung, dieselben von Ónodi-Rosenberg[4]) so warm empfohlen zu sehen, besonders da sie sich hierzulande mit Ausnahme einiger Sanatorien und praktischer Ärzte noch keiner solchen Popularität erfreuen als es ihr Wert verdient.

Ich stimme mit beiden Herren vollkommen überein, doch lasse ich mich auch durch Gegenwart anderer tuberkulöser Herde nicht von ihrem Gebrauche abhalten und habe bei vorsichtig steigenden Dosen nie unangenehme Reaktionen oder Zufälle gehabt. Nur bei ausgedehnten Infiltrationen im Larynx ist äußerste Sorgfalt oder gänzliche Vermeidung derselben nötig, um Erstickungsgefahr infolge einer stets möglichen reaktionären Schwellung zu vermeiden. Gewöhnung an das Mittel habe ich nie beobachtet.

Die mir bekannte größte Anzahl von durch Tuberkulinpräparate geheilten Fällen von Nasentuberkulose veröffentlichte v. Ruck[5]) in den Jahresberichten von 1903 und 1904 seiner Anstalt in Asheville, N. C., nämlich 8. Bei 6 Patienten war der Sitz am Septum mit Perforation in zweien, bei den beiden anderen am vorderen Ende der unteren Muschel. Lokal wurden bloß leichte Höllensteinlösungen appliziert. Das in seinem Laboratorium hergestellte Präparat, dessen auch ich mich bediene, ist ein wässeriger Extrakt von Tuberkelbazillen und hat den Vorteil, in drei Konzentrationsgraden von 1, 10 und 100 geliefert zu werden, so daß z. B. der zehnte Teil einer Grammspritze der zweiten Lösung das Equivalent einer ganzen Spritze der ersten ist und folglich keine weiteren Verdünnungen nötig sind.

4. Strahlentherapie. Das Finsenlicht und die Röntgenstrahlen haben weniger bei Tuberkulose als bei Lupus Anwendung gefunden. Jedoch sind die Schwierigkeiten, die letzteren in die tieferen Regionen des Pharynx, in den Larynx und Nasenrachenraum zu werfen, durch Maders[6])

---

[1]) Dermatologische Zeitschr., XIV, 1907, 7.
[2]) Münchn. med. Wochenschr., 1907, Nr. 34.
[3]) Berl. klin. Wochenschr., 1906, Nr. 23.
[4]) Behandlung der Krankheiten der Nase. Berlin, 1907, p. 179.
[5]) Clinical Study of 261 Cases of Pulmonary Tuberculosis, Asheville, 1905.
[6]) Arch. f. Laryngologie, XVIII, 1906, p. 1.

Polyphosröhre beseitigt und hat derselbe bei anderen Affektionen dieser Teile mit ihr gute Erfolge gehabt. In den letzten Jahren werden günstige Resultate von längerer Einwirkung der Sonnenstrahlen berichtet und werden dieselben nach Tappeiner und Jesionek[1]) durch andauernde Pinselung der erkrankten Stellen mit 5%iger Eosinlösung während der Bestrahlung verstärkt. Brühl[2]) zieht den fluoreszierenden Substanzen eine 1%ige Erythrosinlösung vor, welche nach ihm eine Tiefwirkung der gelben Lichtstrahlen erzielen soll, und bestrahlt dann mit gelbem Natriumlicht 2—10 Minuten. 1901 hat der Chikagoer Kollege Beck[3]) Radium angewendet und obwohl das Radium in seinen ersten Fällen nicht befriedigend war, seine Versuche fortgesetzt. Auf meine Anfrage hin berichtet er mir in einem Briefe vom April 1907 3 solche Fälle, welche ich hier kurz wiedergeben will. Eine 37jährige Frau mit Tuberkulose des Septums und sekundärer der Nasenspitze, mit Röntgenstrahlen, dann Radium behandelt, vollständig genesen und laut letzter Information 18 Monate später gesund. Frau von 36 Jahren, ausgedehnte Nasentuberkulose, 5 Jahre lang alle möglichen Mittel erfolglos gebrauchend, bekam während 7 Wochen Applikation von Radium, gelegentlich mit Röntgenstrahlen abwechselnd. Im Winter ging sie zur Erholung nach Florida und kam vollständig gesund zurück. Bestätigt bei letzter Untersuchung, 6 Monate später. Knabe von 14 Jahren, 2 Jahre mit „Christian Science" behandelt, Sequester im hinteren Teile der Nase, geschwollene Halsdrüsen. Nach Entfernung des Sequesters Radium von 1,000.000 Aktivität 6 Wochen lang. Heilung noch 16 Monate später konstatiert. In allen 3 Fällen wurde Tuberkulose histologisch und durch andere Kollegen bestätigt.

5. Chirurgie. So brillant auch in einigen Fällen die bisher angeführten Mittel gewirkt haben, so sind doch auch viele Enttäuschungen zu verzeichnen und ist es natürlich, daß wir auch hier auf die chirurgischen Maßregeln immer wieder zurückkommen müssen.

Isolierte Tumoren können mit kalter oder heißer Schlinge entfernt werden, doch hat eine energische Kauterisation der erkrankten Stellen mit Milchsäure oder Galvanokaustik zu folgen.

Ulzerationen sollen energisch curetiert, diffuse Infiltrate gründlich ausgelöffelt werden, um alles Krankhafte zu entfernen, und werden hierfür Volkmanns Löffel und die verschiedenen Einzel- und Doppelkuretten benutzt. Sind die Infiltrate zu tief oder zu ausgedehnt, um sicher intranasal beseitigt zu werden, ist Aufschlitzung der Nase eventuell Resektion der Teile wie des Septums, von Ónodi[4]) vorgenommen, angezeigt.

Rezidive sind nicht selten und sind dieselben mit ebensolcher Energie und Ausdauer zu attackieren wie die Primäraffektion. Stewart[5]) hat auf diese Weise 1 Fall, den er 3 Jahre lang in Behandlung hatte, schließlich geheilt.

[1]) Münchn. med. Wochenschr., 1902, Nr. 24.

[2]) Verhandlungen süddeutscher Laryngologen, 1906, p. 296.

[3]) Larynkoscope, 1904, Dezember, p. 897.

[4]) Archives Internationales de Laryngologie, Nov., Dez., 1906.

[5]) L. c.

II. Tuberkulose der Nebenhöhlen.

Referent hat vor 2 Jahren für einen Vortrag in der American Laryngological Association die in der Literatur enthaltenen 25 Fälle von Tuberkulose der Nebenhöhlen[1]) gesammelt, welchen in der folgenden Diskussion Prof. Killian einen nicht publizierten eigenen hinzufügte. Chirurgische Eingriffe sind bei ihnen das einzige Hilfsmittel und müssen noch viel radikaler als bei der Nase sein, da auch alle erkrankten Knochen zu entfernen sind.

Die Resultate sind auch bei eingreifenden Operationen nicht ermutigend und nur in 5 Fällen von Kieferhöhlentuberkulose wird eine Heilung bei Entlassung des Patienten berichtet. Doch wird über das spätere Befinden nichts mitgeteilt, mit Ausnahme des Patienten von Coakley, New York, der 1902 operiert wurde und welchen der Doktor noch vor 1 Jahre ohne Erscheinungen von Tuberkulose wiedersah.

III. Tuberkulose des Nasenrachenraumes.

Einen vereinzelten Fall von Heilung histologisch konstatierter tuberkulöser Ulzera mit Ausstoßung eines Vomersequesters durch Jodkali berichtet Glas[2]), doch denkt er selbst wegen des eklatanten Erfolges an die Möglichkeit einer Komplikation mit Syphilis. Interessant sind auch die Fälle von Pluder[3]) und Schatz[4]). Der erstere behandelte ausgedehnte Tuberkulose des Nasenrachenraumes und Pharynx mit Kurettage und Milchsäure und erfolgte die Heilung bei einem Patienten mit Bildung einer Synechie zwischen Rachen und Gaumen. Schatz's Patientin hatte Wucherungen in den Choanen, Tuberkulome des Nasenrachens, große Halslymphome und trat erst nach Exstirpation der letzteren Besserung, nach Abstoßung des hinteren Vomerendes Heilung ein.

Häufiger als Geschwüre sind Tumoren, Tuberkulome und hat Kollege Hajek[5]) den ersten Fall publiziert. Dieselben können bloß chirurgisch behandelt werden, und je nach dem Sitze und Ausdehnung und entsprechend der Prädilektion des Operateurs, mit Kurette, kalter oder warmer Schlinge, Nasenrachenzange entfernt werden.

So verlockend es wäre, auf die in den letzten Jahren vielfach bearbeiteten Fragen der Infektion durch die Tonsillen, deren physiologische Tätigkeit, Abwehrtheorie oder Infektionstheorie näher einzugehen, so verbietet dies doch das vorgeschriebene Thema. Die latente Tuberkulose der hypertrophischen Rachenmandeln ist jetzt allgemein anerkannt, während über deren Frequenz noch keine Übereinstimmung herrscht.

---

[1]) Transactions American Laryngological Association, 1907, und Revue hebdomadaire de Laryngologie, 1907, Juni.

[2]) Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 31.

[3]) Arch. f. Laryngologie, IV, 1896, p. 119.

[4]) Dissertatio, Königsberg, 1899.

[5]) Internationale klinische Rundschau, 1889, Nr. 1—5.

Lewin[1]) fand in 905 Fällen von 9 Autoren 5%, Cornets[2]) Statistik umfaßt 1745 Fälle, in denen tuberkulöse Herde in äußerlich unverdächtigen adenoiden Vegetationen auf histologischem Wege nachgewiesen wurden. Tuberkulose wurde 71 mal, d. h. in 4·1% gefunden und rangieren die Zahlen der 21 Autoren von negativem Befunde bei 4 mit 362 Fällen, bis zu 20%, bei 1 in allerdings bloß 10 exstirpierten Mandeln.

So wichtig es ist, hypertrophische Rachenmandeln zu entfernen, so notwendig ist es, wenn irgend möglich, sich von allenfalliger Existenz von Tuberkulose in der Mandel zu vergewissern. Um nach der Exstirpation, für welche ich auch bei nicht infizierten Mandeln der radikalen Beseitigung wegen Narkose vorziehe, eine zu befürchtende Infektion und Weiterverbreitung der Tuberkulose zu verhindern, ist sorgfältige Nachbehandlung, wie Reinigung, Kauterisation der Wunde usw., zu empfehlen. Durch die Außerachtlassung dieser Kautelen habe ich nach Operation in einer sonst ganz latenten Mandelaffektion eine Lungentuberkulose entstehen sehen, die glücklicherweise durch klimatische und spezifische Behandlung ausheilte.

Ferner ist auf etwa vorhandene infiltrierte Lymphdrüsen zu fahnden, die sich allerdings öfter bei Gaumenmandeln vorfinden. Deren Entfernung ist dringend zu raten. Außerdem hat vor kurzem Blumenfeld[3]) auf die Bedeutung der intrathorakalen Lymphdrüsen hingewiesen, die manchmal im Gefolge der adenoiden Wucherungen auftreten und zu vermuten sind, wenn nach Entfernung der letzteren die bisher bestandenen Bronchitiden und katharrhalischen Erscheinungen nicht aufhören. Dieselben müssen einer Allgemeinbehandlung unterzogen werden. Ich selbst habe in diesem Winter die Richtigkeit von Blumenfelds Beobachtung zum Vorteile eines nach der Operation noch immer mit Husten geplagten Kindes bestätigt gefunden.

IV. Tuberkulose des Pharynx

Mittel, welche ihren Vertretern gute Resultate gaben, von denen ich aber anderweitig keine Erwähnung fand, sind Menthorol, von Logucki[4]) angegeben, ein Zusatz von Menthol zu Parachlorphenol zur Geschmacksverbesserung, und Anästhesin, von dem Insufflationen bei Tuberkulose des Zungengrundes Finder[5]) ausgezeichnete Dienste leisteten. Anwendung fanden ferner Pyoktanin, Papayotin, Wasserstoffhyperoxyd, Chromsäure, Karbolsäure, doch kommen als souveräne Mittel die Milchsäure, ohne oder nach vorhergehender Kurettage, und die Trichloressigsäure in Betracht, welch letztere mehrfach empfohlen wird und über welche besonders Veis[6]) sich sehr enthusiastisch ausspricht.

[1]) Arch. f. Laryngologie, IX, 1899, p. 377.
[2]) Die Tuberkulose, zweite Auflage, 1907, p. 261.
[3]) Versammlung Deutscher Ärzte u. Naturforscher, Dresden, 1907.
[4]) Internationales Zentralblatt f. Laryngologie, XVI, 1900, p. 321.
[5]) Berl. laryngol. Gesellsch., 1903, 12. März.
[6]) Arch. f. Laryngologie, XII, 1902, p. 363.

Bei Vornahme dieser lokalen Kauterisationen, besonders bei deren Wiederholung, ist der wohlgemeinte Rat von Schroeder-Blumenfeld[1]) sehr zu beherzigen, daß es nämlich Fälle von Pharynxtuberkulose gibt, welche auf Ätzungen ungünstig reagieren und eher bei einem desinfizierenden und lediglich milderen Verfahren Heilungstendenz zeigen oder heilen.

Die Anwendung von Tuberkulinpräparaten bei Pharynxtuberkulose hat ihre volle Berechtigung, doch darf die lokale Behandlung deshalb nicht so vernachlässigt werden. Die Injektionen wirken am besten bei Beachtung des Opsonischen Index, d. h. Unterbrechung bei fallendem, Wiederaufnahme bei steigendem Index. Wood[2]) gebraucht außerdem die Vorsicht, Operationen nur während der letzten Phase vorzunehmen.

Sonnenbestrahlung, sich über einen langen Zeitraum erstreckend, wird von einigen empfohlen, doch berichtet Weiß[3]) den Fall eines tuberkulösen Geschwüres an der Unterlippe, welches er monatelang, auch unter Pinselung mit Eosin vergeblich behandelte und erst heilte, nachdem jeden Abend eine Applikation von 50%iger Milchsäure und Watteauflage mit der Bestrahlung, die im ganzen 80 Stunden währte, verbunden wurde. Botey[4]) heilte ein Ulkus der Zunge mit Applikation von Radium von je 30—40 Minuten Dauer während mehrerer Wochen. Für Zungentuberkulose, die sich durch Kurettage, Milch- oder Trichloressigsäure nicht bald bessert, sind chirurgische Eingriffe am Platze und soll nur im gesunden Gewebe operiert werden. Dann werden die Resultate denen bei Operationen von Karzinomen im ersten Stadium gleichkommen, wie sie uns Butlin im British Medical Journal, May 1906, mitgeteilt hat.

Tuberkulose kann auch die Zungentonsille, die Uvula, den harten und weichen Gaumen befallen und mehrere Perforationen des letzteren sind publiziert worden. Diese Komplikationen sind sehr ernster Natur und erfordern energisches Eingreifen. Katz[5]) hat eine Perforation bei einem außerdem tuberkulösen Manne durch Abtragung der Ränder mit galvanokaustischer Schlinge und Milchsäure geheilt. Tuberkulöse Synechien sind sehr selten und nur Löwey[6]) aus der Schrötterschen Klinik beschreibt einen Fall von kompletter Verwachsung des Gaumensegels mit Rachenwand, die im Laufe der Behandlung getrennt wurde und so blieb. Die Krankengeschichte der verheirateten Frau, die sich über 13 Jahre hinzieht, ist auch in anderen Beziehungen interessant und zeigt, wie mit Geduld und Hingabe von seiten des Arztes und Ausdauer seitens des Patienten auch schwere Fälle geheilt werden können. Die Patientin hatte im Laufe der Erkrankung Lungen-, Larynx- und Pharynxtuberkulose, wurde tracheotomiert, später die Synechie im Pharynx getrennt und zuletzt der Larynx mit Zinnbolzen erweitert, um die Kanüle entfernen zu können. Die Lungen waren schließlich ausgeheilt, seit

[1]) Handbuch der Therapie der Lungenschwindsucht, 1904, p. 568.
[2]) Journal of Laryngology, 1907, Februar, p. 84.
[3]) Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 46.
[4]) Annales des Maladies d'Oreille, 1906, August, p. 107.
[5]) Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1904, p. 176.
[6]) Ibidem, 1901, p. 197.

1½ Jahren keine Bazillen mehr vorhanden und statt der früheren Aphonie hat sich eine rauhe, aber vernehmbare Stimme eingestellt.

Hypertrophische Gaumentonsillen, gleichviel ob selbst Erscheinungen von Tuberkulose zeigend oder auch ohne sichtbare Erkrankung bei tuberkulösen Individuen, müssen in der gründlichsten Weise entfernt werden und sollen besonders die beiden Pole, die unterste und speziell die oberste Fortsetzung nicht übersehen werden. Tonsillotome sind für die letzteren Teile weniger geeignet und ziehe ich für deren vollständige Exzision Hartmanns oder Grünwalds Löffelzangen vor. Die Nachbehandlung ist ebenso wichtig und können wir Ätzmittel, wie Höllenstein, Milchsäure usw., nicht entbehren. Auf das nicht seltene Vorkommen von infiltrierten Drüsen hat schon vor mehreren Jahren Prof. Chiari[1]) hingewiesen und die Exzision der regionären Lymphdrüsen dringend empfohlen.

Es ist wohl nicht nötig, eine detaillierte Schilderung der chirurgischen Eingriffe bei Pharynxtuberkulose zu geben, zumal die meisten derselben bei den Erkrankungen der einzelnen Organe erwähnt wurden, und wir alle mit Handhabung und Indikationen für Messer, Kurette, Exzisionsinstrumenten, Galvanokaustik usw. vertraut sind. Doch kann ich nicht umhin, auf einen schon oben berührten Punkt hinzuweisen, nämlich auch bei den aussichtslosesten Fällen nicht die Hände in den Schoß zu legen, im Gegenteil unsere Anstrengungen zu verdoppeln, wenn sie auch nur in vereinzelten Fällen mit Erfolg gekrönt sein werden. So habe ich noch vor ein paar Jahren den schon im Berliner Internationalen Kongresse 1890 besprochenen und seitdem auch mehrfach in der Literatur erwähnten schwersten Fall von Pharynx- und Larynxtuberkulose, der mir in einer 40jährigen Praxis vorgekommen ist und welchen ich immer als einen primären betrachtete, in vollster Gesundheit wiedergesehen. Die Frau wog mehr wie vor ihrer Krankheit, hatte seitdem 2 gesunde Kinder geboren und nie vorher und nachher Lungenerscheinungen gehabt.

Wie aber auch die verzweifeltsten Fälle von Tuberkulose der oberen Luftwege der Chirurgie noch zugänglich sind, hat Gluck durch Beschreibung seiner Operationsmethoden[2]) und durch Demonstration von Patienten in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1906 und in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft im November 1906 gezeigt. Von 13 zum Teil sehr weit vorgeschrittenen und radikal operierten Fällen waren 11 geheilt, darunter einer, dem er wegen ausgedehnter hyperplastischer Tuberkulose, Zunge, Struma, Kehlkopf, Halsteil der Luftröhre, Pharynx, Halsteil des Ösophagus und die großen Gefäße der rechten Seite reseziert hatte.

V. Lupus.

Bei der Besprechung des Lupus kann ich mich um so kürzer fassen, da er, wenn auch die objektiven Manifestationen oft ein anderes Bild

[1]) Berl. klin. Wochenschr., 1899, Nr. 46 u. 47.

[2]) Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1904, März u. April.

zeigen, doch pathologisch derselbe Prozeß ist, wie neuerdings Caboche[1]) wieder emphatisch betont hat. Wir begegnen deshalb denselben Mitteln, die schon bei der Tuberkulose analysiert wurden, und werde ich, um Wiederholung zu vermeiden, bloß solche anführen, die entweder vorzugsweise für Lupus empfohlen oder vorher nicht erwähnt wurden.

Von den chemischen Mitteln wird außer anderen Autoren Pyrogallussäure sehr warm von Onodi-Rosenberg[2]) empfohlen, die ihr eine gewisse elektive Wirkung zuschreiben. Außerdem wurden angewandt Pinselungen mit 50%iger Chlorzinklösung (Hedmann[3]), mit Formalin 10%, auch in Verbindung mit Milchsäure (Trétrôp[4]), starke Abreibungen mit 20%igem Paramonochlorphenol (Seifert[5]), Äthylchlorid, über welches letztere aber die Berichte weniger günstig lauten.

Holländers[6]) kontaktlose Heißluftkauterisation, über welche sich auch anderweitig günstige Mitteilungen finden, besteht in der Applikation eines heißen Luftstromes von 300—400 Grad auf die erkrankte Stelle, ohne sie selbst zu berühren. Dadurch wird Ischämie der Haut erzeugt, an welcher der Lupus wegen Mangel an kontraktilem Gewebe nicht teilnehmen kann, und während die Haut schrumpft und der Lupus mehr zutage tritt, wird er auf einen Grad erhitzt, der die Bazillen tötet und Nekrose hervorruft. Auch Spaltung der Nase hat Holländer vorgenommen, um die tieferen Teile der Hitze aussetzen zu können. Adrenalin verstärkt die Wirkung und in 100 Fällen hat er fast keinen behandelt, der sich ganz refraktär verhielt, darunter drei Laryngotomien.

Auf die fast nie zu entbehrenden chirurgischen Eingriffe: Ignipunktur, Thermokauter, Galvanokauter, Kurettage, Exzision, werde ich nicht näher eingehen, da sie nichts Neues bieten und als allen bekannt vorausgesetzt werden dürfen.

Die Strahlentherapie hat ein weites Feld beim Lupus und gibt das Finsenlicht besonders beim Nasenlupus vorzügliche Resultate. Die Röntgenstrahlen sollen nach einer Mitteilung von Schiff[7]) von ihm zuerst gebraucht worden sein und finden auch jetzt vielfach Anwendung. Interessant ist die Beobachtung von Hull[8]), welcher die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Lupus durch Entstehen von Opsonins im Serum erklärt, wodurch die Mikroorganismen den Phagozyten leichter zur Beute fallen. Er folgert dies aus der erfolgreichen Bestrahlung eines Lupus nach vorsichtigem Gebrauche von Tuberkulin, welches die Opsoninbildung anregt, während derselbe vordem auf die Strahlen nicht reagierte.

Einige Autoren haben auch Radium angewandt und heilte Botey[9])

---

[1]) Annales des Maladies, d'Oreilles 1906, Jänner.
[2]) L. c., p. 182.
[3]) Intern. Zentralbl. f. Tuberkulose, 1907, I, Nr. 9, p. 241.
[4]) Société Belge d'Otologie et de Laryngologie, 1904, Juni.
[5]) Heymanns Handbuch, 1899, II, p. 724.
[6]) L. c. u. Berl. klin. Wochenschr., 1899, Nr. 24.
[7]) British Medical Journal, 1900, 5. Mai, p. 1082.
[8]) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 1907, 21. März.
[9]) Annales des Maladies d'Oreilles, 1906, August, p. 112.

1 Fall von Ulzeration der Nasenspitze und unteren Muschel in 12 Sitzungen von durchschnittlich 30 Minuten. In der dem Vortrage von Meyer[1]) in der Niederländischen Gesellschaft folgenden Diskussion bemerkte Delseaux, daß nach seiner Erfahrung Adrenalin die Wirkung von Radium verstärkt. Auch Sonnenstrahlen, mit und ohne fluoreszierenden Substanzen, wie Eosin usw., wurden appliziert. Schließlich hat Nepovoshny[2]) durch künstliche Erzeugung einer Leukozytose und folgender Injektion des Endotoxin der Tuberkelbazillen in Hunden ein Serum erzielt, das auch Peterson[3]) in einem Lupusfall ein günstiges Resultat gab.

V. Schlußbemerkungen.

Es ist selbstverständlich, daß die bekannten dietätischen, hygienischen, klimatischen Maßregeln um so weniger außer acht gelassen werden dürfen, da die Mehrzahl der Patienten auch an Lungentuberkulose leiden.

Chirurgische Eingriffe sowie Milchsäure Galvanokaustik, werden immer ihre volle Geltung bewahren und insbesondere wird letztere gegenwärtig vielseitig empfohlen. Von neueren Methoden ist Holländers Heißluftkauterisation und die verschiedenen Arten der Strahlenbehandlung, Finsenlicht, Sonnenstrahlen mit oder ohne fluoreszierenden Mitteln zu nennen. Auch dürfen wir bei fortgesetzten Versuchen mit Röntgenstrahlen und Radium noch weitere und bessere Erfolge erwarten. Referent hat von chirurgischen Eingriffen, von Galvanokaustik, Parachlorphenol bei intakten Infiltraten, Milchsäure bei Ulzerationen und von Anwendung von Tuberkulinpräparaten in geeigneten Fällen seine besten Erfolge gehabt.

---

[1]) Intern. Zentralbl. f. Laryngologie. 1905, p. 407.
[2]) Intern. Zentralbl. f. Tuberkulose, 1907, I, p. 174.
[3]) Ibidem, 1907, I, p. 349.

Die Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.

Von Dr. Theodor **Heryng** (Warschau).

Ich werde an dieser Stelle von der Tuberkulose der Mundhöhle, des Pharynx und der Nase samt dem Nasenrachenraume absehen und nur die Behandlung der Larynxtuberkulose besprechen. Zur Verständigung mögen folgende Betrachtungen vorangehen. Die Larynxtuberkulose, respektive die durch sie bedingte Larynxphthise kann spontan, ohne spezielle lokale und allgemeine Behandlung ausheilen.

Am häufigsten vernarben oberflächliche Stimmbandgeschwüre und leichtere Fälle von Affektion der hinteren Larynxwand und des Processus vocalis. Schwere destruktive, mit Wucherungsprodukten und Knorpelaffektionen auftretende Prozesse, welche mit Dysphagie einhergehen, daher rasch zur Denutrition und Kachexie führen, heilen spontan äußerst selten, besonders bei diffusen, mit Fieber einhergehenden Lungenerkrankungen und ungenügender Resistenz des Organismus.

Die besten Chancen zur Ausheilung geben diejenigen Fälle, in welchen die Erkrankung als lokalisierte Infiltration oder als tumorartige Prominiszenz an der hinteren Larynxwand auftritt, chronisch verläuft, wenig oder gar nicht zum Zerfall neigt, leichte Beschwerden verursacht, ohne bedeutenden Kräfteverfall einhergeht. Hierher gehören auch die sogenannten tuberkulösen Tumoren des Kehlkopfes, besonders der Taschenbänder.

Die schlimmste Prognose geben die diffus auftretenden Infiltrationen der äußeren Larynxumgrenzung, nämlich der Epiglottis, wenn sie auf die Taschenbänder übergehen und den Ventrikulus befallen, die rasch zerfallenden Infiltrate der Aryknorpel, die zur Nekrose führen, mit Granulationswucherungen verbunden sind, Stenose bedingen, ferner diffuse, den Larynx in toto degenerierende Prozesse, endlich die Miliartuberkulose.

Die Möglichkeit einer Ausheilung ist in erster Linie abhängig von der Konstitution und der Resistenzfähigkeit des Kranken, vom anatomischen Charakter der Lungenaffektion und ihrer Ausbreitung, vom Alter des Patienten, seinem Berufe, seinen materiellen Verhältnissen und dem Zeitpunkte, in welchem eine entsprechende Behandlung begonnen wurde.

Bei der Heilung, eventuell Vernarbung tuberkulöser Prozesse können in der Tiefe der Gewebe Tuberkeldepots zurückbleiben, die scheinbar fibrös entartet dennoch lebensfähige Keime in sich bergen, die zur Rezidiven Veranlassung geben können, und zwar um so leichter, wenn durch erneuerte Schädlichkeiten, Überanstrengungen, entzündliche Prozesse entstehen, die Dysphagie mit ihren Folgen, also Denutrition hervorrufen. Sie führen fast immer zur Verschlimmerung der Lungenaffektion. Sekundäre Infektionen spielen bei der Larynxphthise eine ebenso wichtige Rolle wie bei der Lungentuberkulose.

Ich werde vorerst die in leichteren Fällen ulzeröser Phthise bisher angewandte Therapie besprechen, sodann zur chirurgischen Behandlung übergehen.

Von den verschiedensten bei Larynxphthise angewandten und empfohlenen Mitteln, wie Kreosotglyzerin, Phenol, Balsam. peruvianum, Sublimat, Jodoform, Jodol, Menthol, hat sich nur die von Krause eingeführte Milchsäure eine längere Stellung in der Therapie dieser Affektion erworben.

Die Milchsäure läßt sich aber nicht bei allen Kranken anwenden, da sie manchmal starke Entzündungserscheinungen hervorruft. Sie ist indiziert: bei hypertrophischen Geschwüren, bei weichen Granulationsbildungen, ebenfalls zur Reinigung des Geschwürbodens. Gegen harte Infiltrate erweist sich die Milchsäure von ganz geringer Wirkung.

Menthol und Jodol stehen weit hinter diesem Mittel zurück. Jodoform ist bei gewissen Formen von Geschwüren zur Reinigung und Anregung der Granulationsbildung nützlich.

Das Phenolum sulforicinicum ist von Ruault und Berlioz in die Praxis eingeführt und speziell bei Larynxphthise empfohlen worden. Es übt manchmal einen günstigen Einfluß auf tuberkulöse Infiltrate aus, fordert aber bei der Anwendung gewisse Vorsichtsmaßregeln.

Bei starken Schlingbeschwerden muß Kokain oder Eukain örtlich angewandt werden. Zum Bepinseln genügen 10%ige Lösungen.

Spray wird mittels einer entsprechend nach unten abgebogenen Röhre in warmen 5—10%igen Lösungen appliziert, und um Vergiftungserscheinungen zu vermeiden, nur während der Phonation appliziert.

Antipyrin als Zusatz zu Kokain oder Eukain verlängert ihre anästhesierende Wirkung (Weil). Das von Einhorn und Heinz eingeführte Orthoform hat sich bei Larynxphthyse gegen Dysphagie gut

bewährt. Es wirkt jedoch nur auf ulzerierte, epithellose Flächen, versagt bei Infiltraten vollständig. Die Wirkung ist bei Geschwüren eine nachhaltige, dauert 6—8 Stunden. Es ist vorteilhaft, dasselbe āā mit Talk zu verordnen und einen Zusatz von 1,0 Kokain (oder Eukain) auf 4·0 Orthoform. Die Insufflationen müssen zweimal täglich wiederholt werden. Ein Nachtrinken oder Gurgeln ist zu verbieten.

Seit zirka 6 Jahren habe ich, angeregt durch die kräftige, tiefe Wirkung konzentrierter Kalihypermanganikumlösungen bei Lupus, dieses Mittel auch zur Zerstörung unreiner tuberkulöser Geschwüre, die sich mit stets erneuerndem schmutziggrauem Belag bedeckten, mit dem besten Erfolge angewandt. Am häufigsten sah ich solche Zustände am infiltrierten und exulcerierten Taschenbande, nie an den Stimmbändern oder der hinteren Larynxwand, auch nicht am Kehldeckel. Diese Belege bestanden aus nekrotischem Gewebe, durchsetzt von unzähligen Eiterkokken, Epithel und Detritusmassen. Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Kein einziges von den bisher angewandten Mitteln war imstande, die Belege zu zerstören. Sogar nach galvanokaustischen Eingriffen und Schorfbildung bedeckte sich die Wunde allmählich mit dem Belage. Erst nach wiederholten Bepinselungen mit saturierter Kalihypermanganlösung wurde Reinigung, Granulationsbildung und langsam fortschreitende Vernarbung erzielt. Ich vermute, daß dieser Prozeß auch die Schleimhaut des Ventrikulus befällt und von dort aus auf das Taschenband übergeht. Weitere Beobachtungen zeigten den günstigen Einfluß dieses Mittels nicht nur auf Ulzerationen, sondern auch auf oberflächliche Infiltrate und kann ich Ihnen, meine Herren, seine Anwendung bestens empfehlen. Die Applikation ist schmerzlos, die Reaktion gleich Null. Der schwarze Schorf stößt sich ab in 2—3 Tagen. Kristalle dürfen nie an dem Wattepinsel haften. Sie wirken äußerst tief, das Gewebe schmilzt ein durch schnelle Nekrose, es bleibt ein tiefer Defekt zurück. Ich habe diese Tiefwirkung bei Rachentuberkulose beobachtet und warne vor dem Gebrauche der Kristalle, schon der heftigen Schmerzen wegen, die sie hervorrufen.

Die Lösung wird in einem Reagenzglase zum Kochen erhitzt, die Kristalle mit dem Glasstabe zerrieben, die Flüssigkeit vorsichtig vom Bodensatze abgegossen und abgekühlt. Die Watte soll keinen Überschuß der Flüssigkeit enthalten, strikte soviel, daß die Geschwüre eine tiefdunkle Farbe zeigen. Die Dysphagie wird manchmal nach dem Ätzen gelindert. Das Infiltrat schrumpft zusammen und bedeckt sich nach Abstoßung des Schorfes mit feinen Granulationen.

Ich habe dasselbe Mittel auch bei Nasentuberkulose, bei Lupus, bei syphilitischen Rachengeschwüren angewandt und oft mit schnellem Erfolge. Es ist aber kein souveränes Mittel, denn ich sah auch Fälle ohne Erfolg und mußte zur chirurgischen Behandlung übergehen.

Bei einer Erkrankung, die manchmal jahrelang dauert, muß der Kranke verstehen lernen, daß die Besserung, eventuell Heilung, durch Vermeidung derjenigen Schädlichkeiten, welche sie hervorgerufen

haben, bedingt ist. Die am Mittelmeere gelegenen Lokalitäten der Riviera di Ponente oder Levante, obgleich sie kalkigen Staub besitzen, haben sich dennoch in vielen Fällen als wirksam erwiesen (Mentone, San Remo, Cannes, Nervi). Günstige Erfolge sind auch durch Aufenthalt in Meran, Arco, Palanza, im Sommer in Gleichenberg erzielt worden. Entscheidend für ihre Wahl ist für mich weniger der Ort als der behandelnde Arzt. Kraftlose Kranke mit hohen Temperaturen, mit starker Dysphagie und ausgebreitetem Lungenprozesse, welche unbemittelt sind, sollten nicht in entfernte Kurorte geschickt werden. Die erste Hauptbedingung für die Besserung dieser Kranken besteht in einer reichlichen Zufuhr von reiner, frischer Luft.

Fiebernde Kranke werden, solange es ihr Kräftezustand erlaubt, statt im Bette auf der Chaiselongue gelagert, um ihre Energie zu erhalten und ihnen die Trostlosigkeit ihres Zustandes und ihre Hinfälligkeit länger zu verbergen. Schädlich wirken: Staub, Tabakrauch, starke alkoholische Getränke, stark gesalzene, scharfe, gepfefferte, zu heiße und zu kalte Speisen.

Angesichts der von mir vielfach nachgewiesenen spontanen Ausheilung der Larynxtuberkulose kann es nicht wundernehmen, daß in leichteren, ja sogar in mittelschweren Fällen bei Anwendung der verschiedensten in den letzten 20 Jahren empfohlenen Mittel, wie Milchsäure, Menthol, Jodol, Phenolum sulpho-ricinicum, Phototherapie, längere oder kürzere Zeit andauernde Besserungen oder Heilungen erzielt worden sind.

Trotzdem betrachte ich die Milchsäure nicht als Panacee gegen tuberkulöse Larynxprozesse, da sie nicht für alle Fälle paßt, ihre Applikation schmerzhaft ist, vor der weiteren Ausbreitung des Prozesses und vor Rezidiven nicht schützt. Auch betonte ich schon früher, daß man sich hüten muß, die erzielten Vernarbungen als definitive zu betrachten, solange noch Infiltrate vorhanden sind, so lange der allgemeine Zustand und der Lungenbefund nicht eine derartige Besserung aufweist, welche einen neuen Ausbruch von Tuberkeln, einer neuen Invasion, wirksam auf längere Zeit entgegentritt. Auch zur Nachbehandlung der mit der einfachen oder Doppelkurette operierten Wundflächen habe ich von Einreibungen mit Milchsäure Abstand genommen, ihrer großen Schmerzhaftigkeit wegen.

Die partiellen, temporären, öfter ungenügenden Resultate der Milchsäurebehandlung, ebensowohl wie die zuerst von Moritz Schmidt empfohlenen Einschnitte in die infiltrierte Epiglottis oder die hintere Larynxwand, die durch Entspannung der Gewebe in einigen Fällen eine kurze Linderung der Dysphagie bewirkten, zwangen geradezu andere Mittel und Methoden anzuwenden, welche positive, längere Zeit dauernde Heileffekte zu bewirken imstande wären. Um dieses Ziel zu erreichen, habe ich im Jahre 1886 eine chirurgische Behandlung der Larynxphthise

vorgeschlagen und ihre Grundlagen in meinem Buche „Die Heilbarbeit der Larynxphthise und ihre chirurgische Behandlung" publiziert (1888). Unter chirurgischer Behandlung fasse ich folgende Momente zusammen:

Vor allem muß man trachten, durch möglichst energisches Zerstören respektive Entfernen des tuberkulösen Infiltrates und seiner Produkte, alles was krankhaft und degeneriert ist, zu beseitigen, die Ulzerationen in gutartige umzuwandeln und ihre Heilung zu beschleunigen, ferner durch Anregung der Vernarbung dieser Geschwüre, durch Beseitigung der sie begleitenden Entzündungszustände, die Dysphagie erfolgreich zu bekämpfen und ihre eminenten Gefahren einzuschränken [1]). Ein nicht minder wichtiges therapeutisches Moment besteht in der Kräftigung des Organismus, in der Vermeidung aller Schädlichkeiten, in der Sorge um gute klimatische und hygienische Verhältnisse.

Es ist ja selbstverständlich, daß keine Methode, kein Mittel überhaupt, als souverän, bei irgendwelcher Krankheit, am wenigsten aber bei solch trostlosen Zuständen wie die Larynxtuberkulose, betrachtet werden kann. Die erzielten Vernarbungen, eventuell längere Zeit anhaltenden Heilungen, sollen daher weniger als Resultat eines gewissen Eingriffes, sondern als das Ergebnis relativ komplizierter Behandlungsmethoden, die aus verschiedenen therapeutischen und hygienischen Vorschriften zusammengesetzt sind, angesehen werden.

Ihr Erfolg ist kein stabiler, sondern abhängig von ihrer konsequenten energischen Anwendung, auch ist er nur bei gewissen Formen und Stadien der Erkrankung, unter besonders glücklichen Umständen zu erzielen. Obwohl ich einen großen Nachdruck auf die Technik der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise lege und dies gelegentlich betone, so ist es fern von mir zu glauben, daß eine perfekte Technik schon allein ausreicht, um derartige Kranke mit Erfolg zu behandeln. Der Arzt muß hier Therapeut und Chirurg sein, insofern als außer der lokalen Behandlung, nur durch Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes, der Ernährung und des Lungenleidens gute Aussichten auf Besserung vorhanden sind. Die hier niedergelegten Betrachtungen habe ich vor 20 Jahren in meiner seinerzeitigen Arbeit ausgesprochen. Ich bin denselben treu geblieben in Tat und Wort. Sie scheinen manchen meiner Kollegen nicht bekannt zu sein, darum wiederhole ich sie an diesem Orte, zur Abwehr gegen unbegründete Anfechtungen der Methode.

[1]) Aus dieser Definition ist es ersichtlich, daß Schmidts Entspannungsschnitte zwar chirurgische Eingriffe, aber keine chirurgische Behandlung der Larynxphthise inaugurierten.

Es ist mir nämlich von manchen Seiten der Vorwurf eines zu großen Optimismus über die Erfolge der chirurgischen Behandlung und eines zu großen Enthusiasmus in der Beurteilung dieses Verfahrens gemacht worden.

Ich möchte an den Ausspruch Kants erinnern: „Enthusiasmus ist diejenige Eigenschaft des menschlichen Geistes, ohne welche nie und nirgendwo etwas Gutes geleistet war.“ Eigentümlich war es, daß er meistens von denjenigen Kollegen stammte, die entweder gar keine oder eine minimale Erfahrung in dieser Richtung gesammelt und bald nach einigen, gewöhnlich mißglückten Versuchen dieselbe wieder verlassen hatten. Einige dieser Kollegen mögen wohl die Methode in unpassenden Fällen angewandt haben, andere ließen sich durch die Schwierigkeit der Technik, eine etwas stärkere Blutung oder durch Anwendung schlecht gewählter Instrumente zu schnell decouragieren; die meisten gingen an die Methode, ohne dieselbe jemals ausgeführt zu sehen, ohne Anweisung wie dieselbe ausgeführt werden soll.

Bei einer noch vor 20 Jahren als unheilbar definierten Erkrankung, deren energische Bekämpfung, als Kunstfehler (Störk), als unnützes Zupfen an Infiltraten (Schrötter), als Quälerei der Patienten bezeichnet wurde, war es gewagte Aufgabe, eine chirurgische Behandlung vorzuschlagen. Die ersten von Krause und mir publizierten Erfolge wurden als diagnostisch unsichere geschildert. Man forderte von uns Heilungen sogar der desolatesten Zustände, der von Hexis befallenen, mit diffusen Infiltraten und Geschwüren behafteten Patienten. Jeder Mißerfolg, jedes Rezidiv, jede passante Verschlimmerung des Zustandes dieser meistens trostlosen Fälle wurde als Waffe gegen die Methode benutzt, in gewissen Kliniken und Spitälern (Wien und Warschau) den Studenten und Ärzten als warnendes Exempel der Schädlichkeit dieses Verfahrens demonstriert und dasselbe verdammt. Allmählich wurde durch Mitwirkung vieler glaubwürdiger Kollegen dieses absprechende Urteil erschüttert und durch Beobachtung längerer Vernarbungen und Heilungen auch schwerer Fälle die Berechtigung zur energischen Behandlung nachgewiesen. (Schech, Keimer, Gleitsmann, Gouguenheim, Helary, Balzer, Massei, E. Fränkel, Tessier u. a.) S. Srebrny brachte im Jahre 1897 eine Statistik von 88 während 10 Jahren (1887 bis 1897) publizierten Arbeiten. Nur 8 Beobachter hatten sich gegen diese Methode ausgesprochen, davon einige ohne persönliche Erfahrungen, nur auf Grund theoretischer Räsonnements.

In der Sitzung des X. Internationalen Kongresses in Berlin 1890, demonstrierte ich eine seit 2 Jahren von schwerer Kehlkopfphthise geheilte

Patientin. Auch zeigte ich den Kehlkopf einer 3 Jahre lang geheilten Kranken, die an Darmtuberkulose starb, ferner teilte ich eine Reihe von Beobachtungen mit, wo durch chirurgische Eingriffe, d. d. Ausschabung der Geschwüre eventuell durch Ausschneiden des tuberkulösen Infiltrates mit scharfen Zangen dauernde Vernarbungen oder Besserungen des Larynx herbeigeführt wurden. Die Mehrzahl der Kollegen war von der Richtigkeit meiner Deduktionen überzeugt. Dieselben wurden auf das kräftigste unterstützt von Moritz Schmidt, Hermann Krause und Gleitsmann. Wir waren jedoch nicht imstande, die Opposition zu bekämpfen, trotzdem das bewußte anatomische Präparat von Prof. Virchow als vollständig geheilt anerkannt wurde. Da aber Prof. Schrötter die mikroskopische Untersuchung des Präparates forderte, um den Nachweis zu erhalten, daß unter den Narben, in der Tiefe keine Tuberkelherde verborgen sind, so sandte ich mit Zustimmung des Prof. Virchow das Präparat Herrn Prosektor Eugen Fränckel in Hamburg. Das Resultat seiner Untersuchung lautete: „Es hat sich nirgends auch nur eine Spur einer Veränderung gefunden, die als etwas Tuberkelähnliches hätte gedeutet werden können“[1]). (Demonstration der betreffenden Präparate und Zeichnungen.)

Vier Jahre später wurde die Frage der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise, im XI. medizinischen internationalen Kongreß in Rom, einer erneuerten Besprechung unterworfen. Als Referenten wurden Gouguenheim (Paris), Lennox Brown (London) und der Verfasser gewählt. An der Diskussion beteiligten sich 18 Mitglieder der laryngologischen Sektion. Das Resultat der sehr lebhaften, unter dem Präsidium des Dr. F. Semon geführten Debatten war für den Wert der chirurgischen Behandlung als äußerst günstiges zu bezeichnen. Auf Grund persönlicher Erfahrungen plädierten für dieselbe 15 Mitglieder der Sektion.

Ebenso günstig lautete das Referat von Dr. Lennox Brown und von Dr. Gouguenheim, der die Methode in 58 Fällen angewandt und damit in 25 Fällen Heilung, in 30 bedeutende Besserung erzielt hatte. Ich besprach sodann den weiteren Verlauf der seit dem Jahre 1897 geheilten Fälle und stellte der Sektion einen Kollegen aus Dynaburg, Dr. Sczastny, vor, der durch chirurgische Behandlung seit 4 Jahren von schwerer diffuser Larynxphthise vollkommen geheilt war, Stimme und Schlingvermögen wiedererlangte und eine solche Besserung des Lungenprozesses und des allgemeinen Zustandes aufwies, daß er seine Funktionen als Chefarzt eines großen Militärhospitales anstandslos erfüllen konnte.

„Aus der Literatur der letzten Jahre, sagt Burger, habe ich den Eindruck bekommen, daß ein großer Teil der Laryngologen sich auf die

[1]) Berl. klin. Wochenschr., 1891.

Anwendung desinfizierender und antibakterieller Mittel beschränkt, daß der größte Teil die Milchsäure in Anwendung zieht, und daß relativ nur wenige jeden geeigneten Fall beharrlich und zielbewußt nach den Prinzipien der chirurgischen Therapie behandeln".

„Solchen Tatsachen gegenüber, fährt Burger fort, fragt man sich mit Erstaunen, ob denn die ganze frühere Begeisterung nur auf Traumgründen gefußt hätte, ob alle die bekanntgegebenen Heilungen bloß Produkte solch eines kritiklosen Enthusiasmus gewesen wären." Er wandte sich daher an diejenigen Kollegen, die, um mit seinen Worten zu sprechen, als Bahnbrecher auf diesem Gebiete bezeichnet werden, die über die längsten Erfahrungen verfügten, an Moritz Schmidt, Krause und an mich.

Es erhielt von M. Schmidt folgenden Bescheid: „Beinahe ein Fünftel der Fälle ist in Heilung übergegangen. Ein Teil der im Kehlkopfe Geheilten ist von Rezidiven befallen worden, besonders wenn die Lungen nicht heilten." „Ich habe aber sehr viele vollständig auch an den Lungen geheilte Larynxphthisiker durch Jahrzehnte beobachtet, die nicht von neuem erkrankten".

Ich habe vor 5 Monaten Professor Spieß, den treuen Mitarbeiter von Moritz Schmidt, in Frankfurt besucht, um die Zahl der von beiden Kollegen ausgeführten Kürettements und die Details über die Resultate ihrer Behandlung zu erfahren.

Professor Spieß bestimmt die jährliche Zahl der Kürettements auf zirka 400, also während der letzten 15 Jahre auf 6000. Er autorisiert mich, an dieser Stelle mitzuteilen, daß er energisch kürettiert, exzidiert und mit schneidenden Instrumenten arbeitet, ohne den Eindruck gewonnen zu haben, daß damit Neuinfektionen gesetzt werden. Im Gegenteile führt er auf diese Therapie eine große Anzahl von Heilungen zurück.

Als ich erfuhr, daß Krause an dem hier tagenden Kongresse keinen Anteil nehmen konnte, fuhr ich zu ihm nach San Remo und bin autorisiert worden, seine Ansichten hier mitzuteilen.

Die Zahl der von ihm in der Poliklinik und in seiner Privatpraxis ausgeführten Kürettements bestimmt er auf zirka 4000. Nie hat er Sekundärinfektion beobachtet. Selbst in den schwersten Fällen sah er überraschend schnelle Schließung der Wunde.

Krause verwirft nicht die galvanokaustische Behandlung, da sie in manchen, den chirurgischen Instrumenten schwerer zugänglichen Fällen recht bequem ist. Er bezweifelt auch nicht, obwohl ihm keine

ausreichende persönliche Erfahrung zu Gebote steht, die guten Erfolge von Krieg, Mermod u. a. Er kann aber dieses Mittel nicht als souveränes bezeichnen. Diesen Rang kann ihr nur jemand anerkennen, der autokratisch keine andere Methode neben der seinen duldet. Die Galvanokaustik bedeutet nach Krause bei den chirurgischen, auf radikale Beseitigung hinzielenden Eingriffen nur einen Notbehelf.

In seiner zweiten im Jahre 1904 im Archiv für Laryngologie gedruckten Arbeit bemerkt Krieg, daß er in den letzten Jahren die rein chirurgischen Eingriffe durch galvanokaustische Behandlung mit Vorteil ersetzt oder kombiniert angewandt hat. Von über 200 operativen Fällen hat Krieg in 60 Fällen längere Zeit bestehende Heilung, d. h. Vernarbung erzielt, und zwar auch bei unbemittelten Patienten, auch ohne Ätzmittel, ohne Milchsäure. Zuweilen sah er in der Gegend der vernarbten Wunde Granulationsbildung, die er als Ausdruck der Vulnerabilität des Gewebes über dem tiefer infiltrierten Grunde betrachtet.

Daß diese Erfolge keine temporären waren, beweist folgendes im Mai d. J. von Krieg mir zugesandtes Schreiben:

Sehr geehrter Herr Kollege!

Ihre Anfragen beantworte ich folgendermaßen:

1. Ich habe 73 mal kurettiert.
2. Dabei nie eine gefährliche Blutung erlebt.
3. Auch nie unmittelbar darauffolgende Miliartuberkulose gesehen; ebensowenig habe ich bei Galvanokaustik gefährliche Reaktion beobachtet.
4. Ich habe 48 Fälle gesehen, wo die Heilung der Larynxtuberkulose durch 3 Jahre hindurch festgestellt wurde. Dabei ist aber zu bemerken, daß eine Umfrage, die ich seit 1904 nicht mehr angestellt habe, ohne Zweifel einige weitere Fälle als geheilte erwiesen haben würde.
5. Eine Indikation für totale Extstirpatio laryngis ist mir nicht vorgekommen.

Mit hochachtungsvollem Gruß Dr. Krieg.

Da von gewissen Seiten Sir Felix Semon als Gegner der energischen Behandlung der Larynxphthise bezeichnet wurde, so ersuchte ich denselben im Mai d. J., mir seine Stellung zu dieser Frage mitzuteilen. Ich erhielt folgenden Bescheid:

Sehr geehrter Herr Doktor!

Die von Ihnen zu meiner Kenntnis gebrachte Angabe, daß der Referent eines polnischen Fachblattes mich unter den prinzipiellen Gegnern

der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise nennt, die an der Diskussion in Wien teilgenommen haben, beruht auf einem mir ganz unverständlichen Irrtum des betreffenden Herrn. Ich meine, klar genug gesagt zu haben, daß man Ihnen für Ihre unermüdliche Befürwortung chirurgischen Eingreifens in geeigneten Fällen dankbar sein müsse, daß ich selbst in solchen stets chirurgisch vorginge und daß ich nur nicht so weit gehen könne wie Prof. Mermod, für den, seinen eigenen Worten nach, Kontraindikationen der Anwendung des Galvanokauters bei der Kehlkopftuberkulose nicht existieren.

Im gleichen Sinne habe ich mich in allen meinen Schriften über die Frage geäußert.

Ergebenst Felix Semon.

Wir wollen nun die Gegner der rein chirurgischen Behandlung mit scharfen Instrumenten sprechen lassen und werde ich mit Grünwald anfangen. Seine Ansichten sind niedergelegt unter dem Titel: „Die Therapie der Kehlkopftuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung auf den galvanokaustischen Tiefenstich“ (1907).

Grünwald kennzeichnet die meisten bisher gegen Kehlkopftuberkulose angewandten Methoden als ungeeignet, speziell die Ätzmittel chemischer Natur, die schneidenden Kehlkopfinstrumente, noch mehr aber die reißenden und quetschenden, wegen Schädigung durch unnötige und gefährliche Oberflächenverletzungen und ungenügende Tiefenwirkung. Er fürchtet, tuberkulöse Gewebe zugleich mit gesunden freizulegen, sei es im Gefäß- oder Lymphsystem, auf denen eine regionäre, vielleicht sogar generelle Verbreitung der Infektion stattfinden kann.

Vermieden aber kann diese Gefahr nur dann werden, wenn die Ausrottung außerhalb der erkrankten Partie im gesunden Gewebe erfolgt oder wenn der Eingriff in diesem selbst zum Verschlusse der Verbreitungsbahnen oder Tötung der Infektionsträger im Bereiche des Eingriffes führen. Schutz der Oberfläche wäre allein aus diesen Gründen schon die Devise. Nur die glatte Abtragung mehr oder weniger gestielter Partien kommt hier in Betracht. (Epiglottis.)

Nach Grünwald muß die Galvanokaustik, der galvanokaustische Tiefenstich als souverän bezeichnet werden, wegen seiner geringen Reaktion, da er die Vernichtung des kranken Gewebes sowohl als der Bakterien in Kürze und völlig gestattet und jede gewünschte Vernichtungstätigkeit ermöglicht, da die Infiltrate über die Grenzen des erkennbaren Herdes reichen.

Über die Ausführung des Eingriffes äußert sich Grünwald in 10 Zeilen:

„Der Spitzbrenner wird auf die ausgewählte Partie aufgesetzt und unter Erglühen langsam in die Tiefe versetzt, bis entweder die sehr deutliche Resistenz des gesunden Gewebes oder das rötliche Durchscheinen im subglottischen Raume Halt gebietet. Der Brenner soll so lange wirken, bis er im Punktionskanale beweglich wird, wozu 5—10 Sekunden genügen. Mehr als 2 Punktionen sind in Anbetracht der zu erwartenden Reaktion nicht rätlich.

Im allgemeinen pflegen alle Erscheinungen in 8—14 Tagen abzulaufen, der Schorf verschwindet unbemerkt, bei stärkerem Brennen erfolgt eine Massenabstoßung nekrotischer Partien, dann eine merkliche Abschwellung."

Eine ausführliche Besprechung der äußerst interessanten Arbeit Grünwalds überschreitet die Rahmen dieses Vortrages und wird an anderer Stelle erfolgen. Der Hauptpunkt seiner Behauptungen aber, die Notwendigkeit der Schonung des Epithels des tuberkulösen Infiltrates, die Warnungen vor rein chirurgischen Eingriffen, die zu Infektionen führen sollen, sind durch die Beobachtungen von M. Schmid, Spieß, Krause, Gleitsmann, Krieg, Besold, Gidionsen und durch meine 20jährigen Beobachtungen als klinisch nicht nachgewiesene Deduktionen zu betrachten. Richtig ist nur der Satz, daß Infiltrate, die längere Zeit dem Zerfall widerstehen, begrenzt auftreten, keine Schlingbeschwerden verursachen, konservativ behandelt werden können, besonders bei Patienten, die in Sanatorien oder in klinischen Kurorten verweilen. Die Zahl der von den genannten Kollegen ausgeführten Kürettements beträgt über 12.000. Nach mündlichen und schriftlichen Erkundigungen hat keiner dieser Herren öftere gefährliche Blutungen, Tuberkulose, eventuell Infektionen nach chirurgischen Eingriffen beobachtet.

Ich gebe nun die Ansichten wieder, die in einer sehr interessanten, in diesem Jahr erschienenen Arbeit von Besold und Gidionsen unter dem Titel: „Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose" niedergelegt sind. Nur die Behandlung kann hier in kürzester Weise berücksichtigt werden; die interessanten mikroskopischen Befunde verdienen aber große Beachtung, besonders die photographische Wiedergabe der mikroskopischen Präparate.

Das Material zu ihrer Arbeit bildeten 500 Fälle von Larynxtuberkulose, die während 10 Jahren in Falkenstein am Taunus behandelt worden sind.

Von den verschiedensten Behandlungsmethoden hat sich die chirurgische Behandlung schwererer Fälle von Larynxphthise als die beste erwiesen.

Wir müssen, sagen die Autoren, die instrumentelle Behandlung der Kehlkopftuberkulose als sehr segensreich bezeichnen und möchten dieser Krankheit bis zur Auffindung besserer Mittel ohne Doppelkürette nicht gegenüberstehen. Auch Exzisionen an sehr geschwollenen und an infiltrierten Partien, doch tatsächlich kein schwererer Eingriff, scheinen uns zur Linderung bestehender Beschwerden und funktioneller Störungen nicht nur erlaubt, sondern mitunter aus Menschlichkeit direkt geboten.

Die Doppelküretten verdienen den Vorzug vor der einfachen. Die Wundfläche wird mit Schorf gedeckt, entweder durch 75% Milchsäure oder mit dem Kauter, besonders wenn sie nicht sehr groß ist.

Die elektrische Kaustik, wie sie dieselbe richtiger statt Galvanokaustik bezeichnen, verdient in ausgedehntem Maße angewandt zu werden. Daß eine Reaktion nach dem Brennen eintritt wird zugegeben. Um sie zu vermindern, soll der Kauter fast weißglühend benutzt werden, um die Verkohlung des kranken Gewebes zu erzielen, mit Bildung eines schwarzen oder gelben Schorfes. Ist die Erhitzung des Kauters ungenügend (rotglühend), so bildet sich ein weißer Brandschorf, eine Nekrose, die Schmerzen und Dysphagie erzeugt.

Solche Schorfe fordern manchmal bis zur Abstoßung 2 bis 3 Wochen und sind als Folge der mangelhaften Glühhitze des Kauters anzusehen. Es muß daher geachtet werden, immer mit der möglichsten Intensität, aber nur in kürzeren Berührungen zu brennen und diese um so häufiger in einer Sitzung anzuwenden. Wird dies berücksichtigt, so ist die Reaktion eine minimale. Sie geht in ein paar Tagen vorüber. Bei größeren Flächen werden Porzellanbrenner, bei kleineren Platinbrenner benutzt. Den Grünwaldschen galvanokaustischen Tiefenstich betrachten sie als eine elektrische Überhitzung mit metallischen Elektroden, da der Brenner im Stichkanale auch bei starken Strömen mangelhaft oder gar nicht glüht, und das ihn umgebende Gewebe so stark erhitzt, daß es der Nekrobiose anheimfällt.

Die Erfolge der von Besold und Gidionsen angewandten chirurgischen Behandlung waren abhängig von der allgemeinen Resistenz des Kranken, der Schwere der örtlichen Affektion und der Lungenerkrankung, endlich von der richtigen und zeitlichen Behandlung.

Von den 500 Tuberkulösen wurden geheilt zirka 20%.

Was die Blutungen anbetrifft, die durch Elektrokaustik ver-

mieden werden sollen, so gilt dies nur für rotglühende Kauters, denn der weißglühende Porzellanbrenner schützt nicht vor Blutungen.

Weshalb Grünwald sich vor artifiziellen Wunden fürchtet, konnten die Autoren nicht recht verstehen. Im Gegenteile, im Einklange mit anderen Praktikern fanden sie, daß diese theoretischen Bedenken nicht eintreffen, daß vielmehr jene artifiziellen Wunden sich auffallend rasch überdecken und schließen.

Auch Friedrich (Kiel) äußert sich in seinen letzten bemerkenswerten Artikel gegen die Grünwaldschen Befürchtungen einer Verletzung des schützenden Epithels tuberkulöser Infiltrate.

Burger sagt in seinem zitierten Vortrage über die Bedeutung der Kehlkopftuberkulose: „Mit Kronenberg anzunehmen, daß die Erfolge vom Zufall abhängig sind, scheint mir nicht erlaubt, weil eben die begeisterten, optimistischen, nimmer ruhenden Vorkämpfer der aktiven Behandlung immer wieder neue Erfolge erleben. Hier liegt die Erklärung der auffälligen Unterschiede in der Auffassung der Kollegen. „Die chirurgische Behandlung erfordert nicht nur eine gut ausgebildete Technik, die ja ohne weiteres bei sämtlichen Autoren, die ihre Erfahrungen in dieser Frage mitgeteilt haben, vorauszusetzen ist, sie erfordert überdies einen reichen Vorrat von Geduld, Ausdauer, Glauben. Wer, von einem Dutzend Enttäuschungen und Mißerfolgen abgeschreckt, sich in das Lager der Nihilisten zurückzieht, wird über die Leistungsfähigkeit der chirurgischen Behandlung kein richtiges Urteil haben. Der Eintritt in dieses Heiligtum ist nur den Gläubigen gestattet. Für die richtige Beurteilung des Wortes dieser Behandlungsmethode sollen die allzu pessimistischen, ungeduldigen, ungenauen Therapeuten unbedingt ausgeschlossen werden."

Jeder der persönliche längere Erfahrungen in der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise gesammelt hat, gleichwohl ob er schneidende Instrumente oder Glühhitze anwendet, wird Lermoyez recht geben, der sich über diese Methode in folgender Weise äußert:

„Statt eine neue Methode zu erlernen, finden es manche bequemer, ihre Berechtigung und Erfolge zu negieren. So werden Larynxphtisiker, die von der furchtbarsten Dysphagie gequält vor Hunger sterben, mit Gurgelungen behandelt, statt ihnen durch das Kürettement Erleichterung zu schaffen".

Ebenso wie Spieß, Krause und Gleitsmann habe ich fast nie tuberkulöse Infektionen der Schnittwunden beobachtet. Um die eitrige Infektion der Wunden zu vermeiden, benutze ich alkoholische Malachitgrünlösungen von 1—2% und kann Ihnen, meine Herren, dieselben auf Grund einer achtjährigen Erfahrung, bestens empfehlen.

Die überraschende desinfizierende Leistungsfähigkeit organischer Farbstoffe ist im Jahre 1880 von Koch entdeckt und von Behring

weiter verfolgt worden. Er lieferte den Nachweis, daß dieses Mittel die Wirkung des Sublimates auf Milzbrandbazillen um ein Mehrfaches übertrifft.

Im Jahre 1890 wurde von Stilling das Methylviolfett unter dem Namen Pyoktanin in die ärztliche Praxis eingeführt. Dieses Präparat besitzt die Eigenschaft, Eiterung zu beseitigen und zu verhindern, ohne bedeutende Reizerscheinungen zu verursachen. Bresgen hat durch längere Zeit fortgesetzte Versuche die Vorteile dieser Behandlung nachgewiesen und kann ich seine Angaben in allen Punkten bestätigen. Durch richtige Behandlung mit Pyoktanin sind wir imstande, nicht nur infektiöse entzündliche Rachen- und Mandelentzündungen aufs günstigste zu beeinflußen, ja sogar manchmal zu koupieren, sondern was wichtiger ist, wir vermögen nach blutigen oder galvanokaustischen Operationen in der Nase, im Rachen und im Kehlkopfe einer entzündlichen Reaktion mit allen ihren Folgen: als Schwellung, Schmerz, Eiterung, vorzubeugen.

Ich benutzte das Pyoktanin einige Jahre, bis ich auf Grund der Angaben Behrings dem Malachitgrün (von Grübler) den Vorrang gab. Dieses Mittel übertrifft die antibakteriellen Eigenschaften des Pyoktanins um das Dreifache. Es wirkt auf einzelne Bakterienarten fast spezifisch. Beispielsweise leistet es gegen Milzbrand und Komabazillen etwa 100mal mehr als gegenüber den Typhusbazillen. Nach Lingelsheim tritt eine Abtötung der Streptokokkuskulturen bei einem Verhältnisse von 1 : 700 bei zweistündiger Einwirkung ein.

Die Vorwürfe, welche man dieser Behandlungsmethode entgegengebracht hat, basieren in folgenden Punkten: Das Malachitgrün beschmutzt sowohl Arzt wie Patienten und läßt an den Händen und der Wäsche schwer zu tilgende grüne Flecke haften. Es verursacht im Kehlkopf ein Gefühl von leichtem Brennen und Trockenheit und besitzt einen für manche unerträglichen Geschmack.

Alle hier erwähnten, als lästig bezeichneten Eigenschaften des Malachitgrüns sind aber angesichts seiner Entzündung verhindernden Wirkung von untergeordneter Bedeutung, so daß es verwundern muß, wenn damit die Abneigung gegen dieses Medikament ihre Erklärung finden sollte.

Gestehen wir aufrichtig, daß der Grund einfach darin liegt, daß Malachitgrün, unentsprechend angewandt, die Hände des Arztes beschmutzen kann. Die Kontraindikation ist also eine Abneigung gegen das Reinigen der befleckten Teile.

Jeder, der längere Zeit Malachitgrün in richtiger Weise, also in frischer Lösung und entsprechender Dosis, nach Operationen, auf den Schleimhäuten der oberen Respirationsorgane angewandt hat, wird angesichts seiner ganz eminenten Vorteile die Unbequemlichkeit der Applikation in den Hintergrund stellen. Bei Beobachtung gewisser Kautelen lassen sich die Übelstände leicht vermeiden. Aus eigener Erfahrung möchte ich bei Benutzung dieses Mittels folgendes Verfahren anraten.

Das Malachitgrün soll nur mittels Wattepinseln bis zur tiefdunkel-

grünen Färbung der Wundfläche aufgetragen werden. Man vermeide sorgfältig jeden Überschuß des Medikamentes und tauche deshalb den Pinsel in eine kleine, nur so viel Farbstoff enthaltende Schale, daß der Wattepinsel die ganze Flüssigkeit in sich aufsaugt. Nach dem Bepinseln soll der Kranke eine Weile nicht husten. Und nun zur elektrischen Kaustik.

Als erster, der die Galvanokaustik bei Larynxphthise anwandte, ist Voltolini zu nennen (1871). Durch Mißerfolge entmutigt, ließ er diese Methode fallen. Weitere Versuche von Schäffer, Pieniazek, Lubliňski, Gouguenheim, L. v. Schrötter ergaben relativ günstige Resultate, vermochten aber nicht der Methode allgemeinere Verbreitung zu verschaffen. Eine bemerkenswerte Arbeit von S. Srebrny[1]), der in 13 Fällen fast durchweg Vernarbung erzielte, vermochte nicht, da sie nur in polnischer Sprache veröffentlicht war, dieser Methode Geltung zu verschaffen. Trotz meiner ersten in der Spitalpraxis beobachteten Mißerfolge habe ich seit 15 Jahren die Galvanokaustik, und zwar Schlinge und Kauter in gewissen Fällen mit Vorteil angewandt, und zwar bei tumorartigen Infiltraten und Granulationsbildungen am Kehldeckel, am Taschenbande und an der hinteren Larynxwand, und zwar nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei Sklerom und syphilitischen Wucherungsprodukten. Hier leistete sie mir geradezu vortreffliche Dienste.

Trotzdem finden wir auch Gegner dieser Methode, unter anderen Finder, der seine Erfahrungen über den Nutzen der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise im Jahre 1906 publiziert hat.[2])

Er äußert sich sehr reserviert über den Nutzen der Galvanokaustik. Sie stellt seiner Meinung nach ein in seinen Wirkungen nicht absolut sicher zu dosierendes Mittel dar. Auch entbehrt die Furcht vor einer Reaktion, wie wir sie nach Anwendung in der Nase zu sehen gewohnt sind und die im durch Infiltrationen verengten Kehlkopfe recht bedenklich werden können, nicht jeder Berechtigung. Und in der Tat waren es entzündliche, ödematöse Schwellungen der hinteren Larynxwand, welche stenotische Erscheinungen bedingten, die mich in der Hospitalpraxis längere Zeit von der Anwendung des Galvanokauters abhielten und mich belehrten diese Methode bei ulzerösen und ödematösen Prozessen durch Exzisionen zu ersetzen. Bei Affektionen des Kehldeckels, der Taschenbänder und bei kleineren Infiltraten der

[1]) Medycyna, 1893.

[2]) Aus Prof. B. Fränkels Universitätsklinik. Berl. klin. Wochenschrift, Nr. 9.

Stimmbänder kann der Galvanokauter mit Vorteil Anwendung finden.

Von der Galvanokaustik sagt M. Schmidt: „Ich habe die elektrische Ätzung selten angewendet, da ich die scharfgeschnittenen Wunden sehr vorziehe; ich habe mich aber an einzelnen Fällen, die ich nach der Behandlung gesehen habe, überzeugt, daß sich schöne Heilungen damit erzielen lassen und würde mich sicher zu deren Anwendung entschließen, wenn die erkrankte Stätte unseren bisherigen Instrumenten nicht zugänglich wäre.

Über die Dosierung der Glühhitze herrschen bisher widersprechende Ansichten.

Krieg sagt in seiner Arbeit (l. c.) wörtlich folgendes: „Auch in der Dosierung in der Tiefe oder besser in der Unterscheidung des kranken vom gesunden Gewebe halte ich die Galvanokaustik für jedem andern Verfahren überlegen; wenn man nur den Kauter schwach genug glühen läßt, kann die Hand sich das feine Gefühl, jene Grenze zu erkennen, ebensogut anlernen, wie am Lupusknoten in der Wange. Ich lasse nun Mermod sprechen (l. c., S. 418). Il ne faut pas craindre à cauteriser energiquement, non en surface, mais en profondeur ... il faut cauteriser dans le but de detruire autant de tissu que possible. La reaction inflammatoire nous a toujours paru d'autant plus forte que l'intervention était plus timide et nous ne la voyons jamais aussi prononcée, que dans ces séances manquées, soit par l'indocilité du malade, soit par l'arret du courant, soit pour tout autre chose. Nous nous défions des timides cauterisations superficielles auxquelles nous attribuons volontiers les mecomptes et le discredit de la methode. Mermod fordert also contra Krieg möglichst energische tiefe Zerstörung.

Bei dem Vergleiche der Galvanokaustik mit dem rein chirurgischen Verfahren verdient ein Punkt besondere Beachtung. Viele Kollegen stellen sich vor, daß die Anwendung des Galvanokauters bei Larynxphthise einen geringeren Grad von Technik erfordert als die Benutzung der schneidenden Zangen. Dieser Ansicht ist als eine irrige zu bezeichnen. Die richtige Anwendung des Galvanokauters im Kehlkopf erfordert eine sehr präzise Technik und viel Erfahrung. Die Dosierung der Glühhitze ist gar nicht so leicht zu erlernen. Die Form, Länge, Dicke des Platinansatzes muß entsprechend dem beabsichtigten Grade der Zerstörung gewählt werden. Alle sogenannten galvanokaustischen Messer sind zu verwerfen und durch Doppelbrenner, Spiralbrenner, oder kleine Porzellanbrenner zu ersetzen. Eine vollständige Durchtrennung des infiltrierten Taschenbandes mit Eröffnung des Sinus, ohne Anätzung des Stimmbandes, ohne Schädigung des Stimmbandes der gegenüberliegenden Seite, fordert eine geschulte

Hand, ein sicheres Auge und ist technisch ebenso schwierig wie die Anwendung der Landgrafschen Doppelkürette in dieser Gegend. Dasselbe gilt von allen galvanokaustischen Operationen an den Stimmlippen, besonders an ihrer unteren Fläche. Hier ist jedes Zuviel eine direkte Schädigung des Stimmorganes, vor dem ich auf das eindringlichste warnen möchte.

Die Behandlung der Larynxphthise mittels Galvanokaustik hat die Chancen der Larynxphthisiker entschieden gebessert. Ich habe diese Tatsache wiederholt bestätigt und benutze jetzt bei großen prominierenden, tumorartigen Infiltraten entweder die galvanokaustischen Schlinge, die meiner Ansicht nach viel zu wenig gewürdigt ist, oder die Doppelkürreten; der Galvanokauser eignet sich zur Vernichtung kleinerer Infiltrate oder zur Tiefenzerstörung teils nach Abtragung großer Infiltrate, teils zur Schorfbildung. Eine souveräne Bedeutung kann ich ihm nicht anerkennen. Über die Technik dieser Eingriffe werde ich mich ausführlicher an anderer Stelle aussprechen.

Die Wiederholung des Eingriffes soll nur nach Ablauf der entzündlichen Reaktion stattfinden, ebenso nach Benutzung der Schneidezangen wie auch des Brenners.

Bei Erkrankung des Kehldeckels und der hinteren Larynxwand soll zuerst die Epiglottis, sodann nach Reinigung der Wunde, die hintere Wand behandelt werden. Es ist nicht ratsam, die Epiglottis in toto abzutragen. Ein Teil des Knorpels kann zurückbleiben, da er vor dem Verschlucken von Flüssigkeiten schützt.

Vergleichen wir nun die hier angeführten Ansichten von Krieg, Mermod, Grünwald, Besold und Gidionsen, so muß der energischen Zerstörung mit dem weißglühenden Kauter das Vorrecht erteilt werden. Auch ergibt sich aus den Beobachtungen von Mermod, Besold und Gidionsen, daß entzündliche Schwellungen und Reaktion nach galvanokaustischen Eingriffen vorkommen und auch Nachblutungen aus Brandwunden nach Abfall des Schorfes (Besold) nicht ausgeschlossen sind.

Die Möglichkeit der Blutungen nach chirurgischen Eingriffen darf an dieser Stelle nicht übergangen werden.

Ihre Häufigkeit und Gefahr muß ich als übertrieben bezeichnen. Dieser Vorwurf trifft vor allem Mermod. Unter den über zirka 12.000 Fällen von Spieß, Krause, Heryng, Krieg befinden sich etwa 6 tödliche und zirka 15 schwerere Blutungen. Eine tödliche Blutung 2 Stunden nach dem Kurettement (aus einer Kaverne) ist in meiner

Abteilung im St. Rochus-Hospitale von einem meiner Assistenten beobachtet worden. Ich selbst habe 8mal auf zirka 1000 Kurettements längere und stärker Blutungen, die alle gestillt werden konnten, beobachtet.

M. Schmidt berichtet über einen Fall von tödlicher Blutung (bei der Autopsie erwies sich als zweite Blutquelle eine Kaverne) und über eine längere abundante venöse Blutung, die nach Lösung beengender Kleidungsstücke aufhörte. Mermod sah eine Blutung, an deren Folgen Patient nach einigen Tagen erlag. Zwei heftigere Blutungen sind meinem Assistenten Dr. Wroblewski nach Exzision des sklerotischen Taschenbandes passiert. Auch ich sah nach Operationen am Taschenbande und an der Epiglottis etwas längere Blutungen, besonders wenn die ihrer lingualen Fläche verlaufenden Venen verletzt wurden. Ich vermute, daß die Zahl abundanter Blutungen größer ist als dies in der Literatur verzeichnet ist, kann aber trotzdem die ungeheuerliche Furcht mancher messerscheuer Kollegen nicht teilen. Ich kann aber nicht vollkommen Krause beistimmen, der dieselben einer mangelhaften Technik zuzuschreiben geneigt ist. Über die Blutstillung hier einige Bemerkungen. Bei parenchymatösen Blutungen benutze ich vor allem den 10%igen Kokainspray mit Zusatz von Adrenalin, sodann Betupfungen mit in 5%iges Perhydrol getauchten kleinen Wattetampons. Dauert die Blutung fort, so wird an die blutende Stelle ein in 20%ige Kokainlösung getauchter Wattepinsel gepreßt, eine halbe Minute liegen lassen, sodann Acidum lactic ää mit Liquor ferri sesqui-chlorati an die blutende Stelle aufgetragen. Bei spritzenden kleinen Gefäßen (Epiglottis) appliziere ich nach gründlicher Kokainsierung der blutenden Stelle und Druck mit in Perhydrol getauchtem Wattetampon, den rotglühenden Galvanokauter. Innerlich: Secale cornutum; bei Hustenreiz Morphin, Eispillen, absolute Ruhe, Verbot des Sprechens.

In einem Falle gefährlicher Blutung aus dem Taschenbande (Sklerom des Larynx) bei einer früher tracheotomierten Patientin, war ich genötigt, die doppelte Tamponade auszuführen mittels zweier an Ligaturen befestigten Tampons. Ein Doppelfaden wurde mittels der Belocqueschen Röhre durch die Trachealöffnung in die Mundhöhle geführt und nach außen gezogen. An das tracheale Ende wurde ein kleiner Tampon, an das aus dem Munde hängende Ende ein größerer Gazetampon befestigt, beide Fäden in entgegengesetzter Richtung angezogen, so daß der kleinere Tampon unter die Stimmbänder angedrückt, der größere in den Introitus laryngis angepreßt wurde. Nach Befestigung beider Tampons am Schilde der eingeführten Trachealkanüle hörte die Blutung auf.

Was die Heilungen anbetrifft, so dürfen meiner Ansicht nach nur solche Fälle als geheilt definiert werden, in denen der Larynx seine normalen Funktionen, also Stimme und Schlingvermögen wiedererlangt, der allgemeine Zustand und die Ernährung nichts zu wünschen fäßt, der Prozeß in den Lungen aufgehalten, der Husten und Auswurf

verschwinden und dieses günstige Resultat mindestens ein Jahr ohne Rezidive anhält.

Eine mehrmonatliche Beobachtung genügt nicht, um derartige Besserungen in die Rubrik „geheilt" aufzunehmen (Besold und Gidionsen).

Die chirurgische Behandlung ist indiziert: *a)* Bei tuberkulösen Tumoren des Kehlkopfes, *b*) bei zirkumskripten, chronischen, tumorartigen Infiltraten der hinteren Larynxwand, die wenig Neigung zum Zerfall zeigen, *c)* bei chronischen, auf infiltriertem Grunde sitzenden, von Wucherungsprodukten umgebenen Geschwüren, die einer andern Behandlungsmethode widerstehen, *d)* bei einseitiger Erkrankung des Kehlkopfes, auch wenn Epiglottis, Taschenband und Seitenstrang affiziert sind.

Sie ist kontraindiziert: *a*) Bei hochgradiger Lungenphthise, die mit Hexis und starker Denutrition einhergeht, *b*) bei diffuser Miliartuberkulose des Kehlkopfes respektive des Kehlkopfes und des Rachens, *c*) bei allen kachektischen Zuständen, *d*) bei hochgradiger Larynxstenose, die durch entzündliche Schwellung der affizierten Partien bedingt ist (hier tritt die baldigst auszuführende Tracheotomie in ihre Rechte), *e*) bei furchtsamen, nervösen, reizbaren, mißtrauischen, den Arzt öfter wechselnden, energielosen Kranken, überhaupt bei Personen, deren allgemeiner Zustand wenig Hoffnung auf Genesung verspricht.

Die chirurgische Behandlung fordert vom Arzte Hingabe für den Kranken, Geduld, große Ausdauer, vollkommenste Beherrschung der Technik, präzis gearbeitete, scharfe Instrumente. Sie soll, wo möglich, nicht ambulant ausgeführt werden. Die größte Aufmerksamkeit ist der Nachbehandlung zuzuwenden und müssen die Patienten monate-, manchmal jahrelang in Beobachtung bleiben. Die Operation selber ist bei richtiger Anwendung des Kokains wenig schmerzhaft.

Die Angehörigen der Patienten ebenso wie die Kranken selbst müssen vor der Operation aufgeklärt werden, daß die Schlingbeschwerden durch den chirurgischen Eingriff nicht sofort beseitigt werden können, daß sie sich manchmal während einiger Tage verschlimmern, ferner daß die Ausführung der Operation in den seltensten Fällen eine radikale Heilung des Kehlkopfes herbeiführt. Ebensogut wird man tun, sie zu avisieren, daß in einer Sitzung die Entfernung der Infiltrate nur selten gelingt, daß trotz gelungener Operation Rezidive

im Kehlkopfe sich später einstellen können und daß der Arzt keinerlei Garantie für die eventuell erlangte Heilung bieten kann.

Nach 20jährigen Erfahrungen kann ich meinen im Berliner internationalen Kongresse (1890) aufgestellten Schlußsatz bestätigen:

„Bei kombinierter Larynx- und Lungenphthise wird durch chirurgische Eingriffe der Kehlkopf bei lokalisierter Erkrankung zur Ausheilung gelangen und seine Funktionen wieder erlangen, trotzdem wird Rezidiven nicht vorgebeugt, der weiteren Entwicklung von Destruktionen in den Lungen durch sie allein nicht entgegengewirkt ohne entsprechende Allgemeinbehandlung, die immer als das wichtigste Moment der Therapie angesehen werden muß."

Ich muß hinzufügen:

1. Die galvanokaustische Behandlung allein oder mit chirurgischen Eingriffen verbunden gibt die besten Erfolge bei lokalisierten Infiltraten und relativ gutem Allgemeinzustande.

2. Die Furcht vor tuberkulösen Infektionen und schweren Blutungen nach chirurgischen Eingriffen (Grünwald) ist unbegründet.

3. Schwere Fälle von Larynxphthise sollen am besten in speziellen, für Lungenphthisiker bestimmten klimatischen Anstalten behandelt werden.

4. Nach operativen Eingriffen ist eine sorgfältige Nachbehandlung der Kranken von größter Wichtigkeit. Sie soll die Schmerzen lindern, die Wunde vor Infektion schützen (Malachitgrün), die Granulationsbildung anregen, die Kräfte des Kranken heben eventuell das Fieber bekämpfen. Nach der Heilung des Larynx sind klimatische Kuren von großem Nutzen.

Ich komme jetzt zur Besprechung der äußeren Operationen.

Hierher gehören: 1. Die Tracheotomie. 2. Die Larynxspaltung. 3. Die Larynxexstirpation.

Die Tracheotomie

ist zuerst von M. Schmidt empfohlen worden, und zwar nicht nur als Indicatio italis, sondern auch als kuratives Mittel. Schmidt sagt in seinem Buche: Seitdem ich die chirurgische Behandlung mehr und mehr anwende und vielleicht auch mit besserer Technik operierte, komme ich immer seltener dazu, die Tracheotomie empfehlen zu müssen. Einen weiteren Beitrag zu dieser Frage brachte Henrici. Er empfiehlt dieselbe bei kindlichem Alter des Kranken, bei gesunder oder wenig infizierter Lunge und relativer Gutartigkeit der Kehlkopftuberkulose.

Mermod ist gegen die Tracheotomie als kuratives Mittel und führt sie nur aus bei drohender Kehlkopfstenose.

In der Hospitalpraxis sah ich einigemal tuberkulöse Infektion der Tracheotomiewunde bei dekrepiden Patienten mit kopiösem, stark bazillenhaltigem Sputum. Die Schuld lag vielleicht an den miserablen Verhältnissen meiner Abteilung, ungenügender Ventilation, schlechter Verpflegung der Kranken. In der Privatpraxis habe ich die lokale Infektion der Tachealwunde äußerst selten beobachtet.

Kehlkopfspaltung. Kehlkopfexstirpation.

Sie sind nach Grünwald indiziert bei solchen Prozessen oder Lokalisationen, deren Beseitigung auf endolaryngealem Wege ausgeschlossen erscheint, speziell bei perichondritischen Vorgängen und Residuen. Aber auch bei sehr ausgebreiteten Erkrankungen überhaupt, kommen äußere Eingriffe in Betracht.

Im Jahre 1870 wurde die erste Radikaloperation der Kehlkopftuberkulose unternommen, und zwar versehentlich, da die Diagnose auf Karzinom gestellt war. Im Laufe der seitdem verflossenen 35 Jahre hat Grünwald nur 93 derartige Eingriffe verzeichnet gefunden.

Eine sehr sorgfältige statistische Bearbeitung des leider in vielen Fällen nicht genaue Angaben enthaltenden Materiales ergab folgende Resultate: 67% starben bald nach der Operation, 8% einige Zeit bis 1 Jahr später, 17% wurden vorläufig geheilt, doch ohne Bericht über den späteren Verlauf.

Grünwald betrachtet die Laryngofissur als eine an sich ungefährliche Operation, so daß wir für die Zukunft Todesfälle infolge des Eingriffes überhaupt nicht in Rechnung zu ziehen brauchen, da die Operation nicht mit Lebensgefahr verbunden ist. Dafür besteht aber die Gefahr der Tuberkelinfektion der Wunde, durch Kontakt mit tuberkelhaltigem Lungesekret gerade so, wie dies bei der Tracheotomie beobachtet wurde. Dieses Ereignis kommt relativ selten vor. Es kann vermieden werden durch Exzision nur im gesunden Gewebe, durch Vornahme der Operation erst nach einer oberen Tracheotomie, endlich durch sofortigen Wundverschluß. Was den Einfluß der Laryngofissur auf den allgemeinen Zustand anbetrifft, so ist in manchen Fällen eine Verschlimmerung konstatiert worden, obwohl diese nicht als prinzipiell zu betrachten ist.

Ein anderer Nachteil für den Kranken kann durch Stenosenbildung entstehen. Dieselben bilden sich, wenn beiderseitig wunde Flächen einander gegenüberliegen und verwachsen. Sie können also

vermieden werden, wenn es gelingt, den andauernden Kontakt wunder Flächen auszuschalten.

Den Schlußsatz seiner Statistik drückt er folgenderweise aus: Auch im Initialstadium einer Lungenerkrankung und besonders bei schweren Kehlkopfaffektionen soll ernsteste Zurückhaltung in der Vornahme größerer operativer Eingriffe walten.

Was die Kehlkopfexstirpation anbetrifft, so sind die Indikationen für diesen stets schweren öfter für Phthisiker verhängnisvollen Eingriff sehr beschränkt. Er fordert vollkommenste Beherrschung der Technik, größte Sorgfalt in der Nachbehandlung. Abgesehen von der instinktiven Abneigung der Patienten gegen diese schwere Operation sind aber auf diesem Gebiete bedeutende Erfolge zu verzeichnen. Dies beweisen die in diesem Kongresse Staunen erregenden Demonstrationen des Professors Gluck. Bei 5, wegen Larynxkarzinom operierten Patienten, wurden jahrelange Heilungen erzielt mit Wiedererlangung einer relativ deutlichen und lauten Stimme. Die Patienten atmen ohne Kanüle, schlingen ohne Beschwerden, sehen gut aus und sind imstande ihren früheren Beruf zu erfüllen.

Über die von Stillman und L. v. Schrötter versuchte, von Sorgo eingeführte und von Kimwald, Jessen, Baer nachgeprüfte Phototherapie besitze ich keine persönlichen Erfahrungen. Sie hat in gewissen Fällen günstige Resultate geliefert, doch ist ihre Zahl zu klein um positive Schlüsse und Vergleiche mit den energischeren Behandlungsmethoden zu gestatten.

Vielleicht wird das elektrische Licht das Sonnenlicht ersetzen, können. Die Methode ist für die Kranken anstrengend. Jessen läßt die Kranken sich nur 5 Minuten beleuchten, wiederholt aber die Sitzungen alle Stunden. Jedenfalls würde ich raten, falls nach 2 Wochen keine entschiedene Besserung eintritt und die Dysphagie nicht schwindet, Methoden anzuwenden, die schnellere Erleichterung bringen.

Fragen wir nun, meine Herren, welchen Weg sollen wir einschlagen, um die Prognose der Larynxphthise zu bessern, den gequälten Kranken Heilung oder Linderung zu schaffen, so lautet die Antwort: Wir müssen die Kollegen aufklären, daß die frühzeitige Behandlung der isolierten Geschwüre und Infiltrate von größter Bedeutung ist, daß jede, noch so geringe Störung der Stimme oder des Schlingens bei Lungenphthisikern sofortige, genaue Spiegeluntersuchung erfordert.

Ich halte es für ein großes Verdienst von Dreyfuß, in der Dis-

kussion in diesem Kongresse die Forderung an die Ärzte gestellt zu haben, dafür zu sorgen, daß uns die Larynxphthisiker in heilbaren Stadien zugesandt werden. Ich weiß, sagt dieser Autor, es unterliegt unter Umständen ein propagandistisches Vorgehen Mißdeutungen; es wird als ein Vordrängen, als eine unfaire Reklame oder Praxisjägerei ausgelegt. Allein diese kleinlichen Bedenken müssen bei jedem schwinden und sie werden verstummen, wenn wir uns sagen, daß wir im Dienste eines höheren als nur persönlichen Interesses wirken, wenn wir uns sagen, daß wir nichts anderes als unsere Pflicht und Schuldigkeit tun, wenn wir zu unserem Teil mitraten bei der Bekämpfung der Volksseuche, der Tuberkulose.

Das Interesse für diese so wichtige Frage ist angesichts der guten Erfolge von Krause, Spieß, Massei, Blumenfeld, Gleitsmann, Schech, Krieg, Mermod, Burger, Imroth, Grünwald, Besold und Gidionsen, Dreyfuß, Friedrich entschieden wieder rege geworden durch die relativ zahlreichen und guten Erfolge der Galvanokaustik eventuell der kombinierten Methode (Kurettements und Galvanokaustik). Die brillanten Fortschritte der laryngealen Chirurgie, was Laryngotomie und Kehlkopfexstirpation anbetrifft (Gluck), erschließen uns in gewissen Fällen Aussichten auf mehr radikale Heilungsmethoden.

Ich ende mit Moritz Schmidts Worten in der Vorrede zum Besolds und Gidionsenschem Werke: „Meine damaligen 2% Heilungen sind jetzt auf 20% gestiegen. Es muß aber immer weiter gestrebt werden, die Ergebnisse müssen noch bessere werden; namentlich die Fortschritte der chirurgischen Behandlung unter möglichster Asepsis, lassen diese Hoffnung als eine begründete erscheinen. Also auf, zu weiterem Kampfe auf der ganzen Linie."

Diskussion.

Dr. Emil **Glas** (Wien)

bemerkt im Anschlusse an die Ausführungen des Referenten:

1. Der galvanokaustische Tiefenstich ist in einer Anzahl von Fällen von gutem Erfolge begleitet. Er hat bei einigen Fällen nach Operation mi der Kurette oder dem Locheisen die Basis galvanokaustisch behandelt und zudem den Tiefenstich ausgeführt, um die in der Tiefe sitzenden Tuberkelknötchen zu vernichten.

2. Für gewisse im Beginne der Affektion stehende Fälle ist auch die von Sorgo inaugurierte Lichtbehandlung zu versuchen. Vortragender hat in einigen Fällen günstige Resultate gesehen und möchte raten,

Lichtbehandlung, endolaryngeale Operationen, Galvanokaustik und Tiefenstich oft praktischerweise zu kombinieren.

3. Quoad Dysphagiam. Das von Nikitin Sacher anempfohlene Rezept bei Dysphagie von Kehlkopfherpes hat Vortragender auch wiederholt, und zwar zum Teil mit sehr gutem Erfolge gegen Dysphagie bei Tuberkulose des Aditus verschrieben: Cocain mur. Morph. mur. āā 0·01. Amyl. tritic. 0·3.

½ Stunde vor dem Essen in Wasser (Brei) zu trinken.

Ferner verweist Glas auf die Versuche Hoffmanns (Dresden), durch Injektion von 85% Alkohol in den Nervus laryngeus superior (Membrana thyreohyoidea) die Schluckbeschwerden bei Tuberkulose zu beseitigen. Wenn sich die von ihm beschriebenen günstigen Resultate bei Nachuntersuchungen in einer größeren Anzahl von Fällen bestätigen sollten, so würden wir in dem Verfahren eine wesentliche Bereicherung unserer symptomatischen Therapie bei Kehlkopftuberkulose begrüßen, weshalb Vortragender zu baldigen Nachuntersuchungen anregt.

4. Was die Behandlung der tuberkulosen Schwangeren anbelangt (ein Kapitel, das von weittragender Bedeutung ist und jedenfalls auch hier Anreihung zu finden hätte), verweist Vortragender auf seinen in Gemeinschaft mit Dr. Kraus angemeldeten Vortrag „Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft", welcher an anderer Stelle erscheinen wird.

Doz. Dr. **Dreyfuß** (Straßburg):

Ich hatte für den Kongreß einen Vortrag „Zur Bekämpfung der Larynxtuberkulose" angezeigt, doch glaube ich, das was ich sagen will, bei der Diskussion vorbringen zu können.

Wir alle sind, was die Larynxtuberkulose anbetrifft, einig über 3 Punkte:

1. Die Initialstadien sind bei sonst kräftigen und wenig lungenkranken Individuen heilbar.

2. Die vorgeschrittenen Stadien der Kehlkopftuberkulose sind fast immer unheilbar.

3. Die Therapie der Initialstadien bei vorgeschrittener Allgemeinerkrankung ist ebenfalls aussichtlos. Alles, was hier unter die Rubrik 2 und 3 fällt, hat für uns zwar gewiß noch Interesse und gibt uns Gelegenheit, unser ärztliches Können und Kennen zu erproben und anzuwenden, aber, sagen wir es offen, diese schweren Fälle sind eine wahre Crux, die auf uns Praktikern, vor allen denen, die größere laryngologische Polikliniken leiten, lasten. Es bleibt uns hier eben nichts übrig, als bemitleidend die Natur ihr erbarmungsloses Werk vollziehen zu sehen. Deshalb müssen wir sehen, daß wir die heilbaren Fälle in größerem Maße zu Gesicht bekommen und da muß der Hebel einsetzen.

In einem Vortrage, den ich auf der Pfingstversammlung 1906 des Vereines süddeutscher Laryngologen in Heidelberg hielt, habe ich bereits meine Wünsche vorgetragen. Ich möchte sie heute vor einem größeren und einflußreicheren Plenum nochmals in konzentrierter Form vorbringen.

Wir Laryngologen haben meines Erachtens die Verpflichtung, in dem Kampfe gegen die Tuberkulose unsere besten Kräfte einzusetzen. Ich verweise hier auf das Vorbild, das uns unser verehrter Schrötter, der Begründer der Heilstättenbewegung, und das uns B. Fränkel gegeben, der dem Vorstande des internationalen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose angehört.

Aber wir können in größerem Maßstabe nur etwas leisten, wenn wir dafür sorgen, daß uns die Larynxtuberkulösen in heilbaren Stadien zugewiesen werden. Dies geschieht am besten meines Erachtens, wenn hier vom internationalen Kongresse aus an die einzelnen laryngologischen Vereinigungen in allen Ländern die Aufforderung ergehen würde, in ihrem Kreise durch Rundschreiben an die praktischen Ärzte diese aufzufordern, ihnen beziehungsweise den Polikliniken alle Fälle von Lungentuberkulose, die einer Kehlkopfkomplikation verdächtig sind, frühzeitig zuzusenden, früher, als wenn schwere Dysphonie, Dysphagie oder Dyspnoe eingetreten ist. In diesem Rundschreiben wäre auseinanderzusetzen, was und welche Formen und Stadien der Kehlkopftuberkulose im allgemeinen noch mit Aussicht auf Dauererfolg zu behandeln sind und welche moralische Verantwortung durch Verzögerung der Einleitung geeigneter Kehlkopfbehandlung der Kollege auf sich lädt. Ich für meine Person habe dieses Rundschreiben in einem allerdings kleinen Bezirke, der hauptsächlich das Unterelsaß umfaßt, getan und wie ich sogleich hinzusetzen kann, mit einem gewissen Erfolge. Aber wenn etwas Großes daraus werden soll, so muß diese Angelegenheit von oben herab organisiert werden, und das höchste Forum ist meines Erachtens dieser internationale Laryngologenkongreß. Ich stelle daher den Antrag zur Ernennung eines Komitees: Dasselbe wird beauftragt, in seinem Bezirke an sämtliche Ärzte ein Rundschreiben zu entsenden, in welchem auf die Erfolge und Aussichten frühzeitiger Behandlung der Kehlkopftuberkulösen und die schwere Verantwortung, die durch Verzögerung derselben jeder einzelne Arzt auf sich lädt, aufmerksam gemacht wird.

Dr. **Thost** (Hamburg)

möchte für das Alttuberkulin Koch eine Lanze brechen. Selbst bei den enormen Dosen im Anfange der Tuberkulinperiode sah er einzelne so gute Erfolge, daß er dem Tuberkulin treu blieb. Bei vorsichtig angewendeten kleinen Dosen sieht man in ausgewählten Fällen gute Resultate.

Wie Heryng von Malachitgrün sah er vom Pyoktanin, das er überall, wo Schorfe und Nekrose sich findet, in Hals, Nase und im Ohre anwendet, eine deutliche entzündungsverhindernde Wirkung. Von Kurorten sah er vom Höhenklima oft Verschlechterung der Larynxfälle und empfiehlt Görbersdorf, ferner Corsica und die norwegischen Sanatorien, die, am Meere gelegen, staubfrei sind.

Prof. Dr. **Mermod** (Lausanne):

Je suis heureux d'entendre le plaidoyer si éloquent de M. Heryng, et j'ai lieu de me féliciter du progrès accompli si je compare les applau-

dissements chaleureux de tout à l'heure avec l'opposition que rencontra le même auteur au Congrès de Rome, il y a une vingtaine d'années.

Et pourtant, il faut l'avouer, ce progrès est encore bien insignifiant, et en France, pas plus qu'en Allemagne et ailleurs, on ne semble prendre au sèrieux le traitement actif, se rapprochant le plus passible d'un acte chirurgical, de la tuberculose laryngée. Pas plus tard qu'hier, dans un centre de lumière aussi intense que celui de Vienne, dans une de vos principales cliniques, n'ai-je pas vu présenter un cas, guéri depuis douze ans, il est vrai, comme une chose tout à fait extraordinaire, comme une „Glückssache". Et j'éprouve toujours une certaine déception à la lecture de ces cas isolés traités avec succès, et que l'on publie de temps à autre dans nos divers périodiques, et que l'on a l'air de considérer comme des cas tout à fait exceptionnels.

Les objections que l'on nous fait sont nombreuses, nous ne les connaissons que trop, et je déplore d'avoir si peu de temps pour essayer d'en réfuter quelques unes. D'abord, nous dit-on, la tuberculose laryngée étant consécutive à une lésion pulmonaire, à quoi bon un traitement? Ce à quoi je répondrai que, au point de vue clinique surtout, la bacillose primaire du larynx est moins rare qu'on l'a prétendu, et que ce „privilège" d'infection initiale appartient aussi bien au larynx qu'à d'autres organes, oreilles, nez, etc. Puis, en n'admettant même que l'infection secondaire, quel immense champ d'action ne nous reste-t-il pas dans le traitement symptomatique, plutôt que de laisser nos malheureux malades avec leur dysphagie atroce, sans autre secours que l'aide impuissant de tant de substances médicamenteuses. Et si, en médecine interne on ne voulait entreprendre que les traitements curatifs en laissant de côté la médication symptomatique, que resterait-il hélas! Il y a plus cependant, car j'ai vu plus d'une fois qu'un traitement laryngé suivi de succès peut avoir une action curative extraordinaire sur l'état du poumon, en dehors de la dyspnée et de la dysphagie, puisque cette action se voit aussi bien chez les malades n'ayant jamais eu ni sténose, ni déglutition douloureuse.

Les non interventionnistes, timides ou de parti pris, préconisent avant tout le traitement général hygienique, donnant des résultats bien meilleurs affirment-ils, que les interventions locales. Sans doute les deux doivent être menés de front, et rien ne prouve plus éloquemment l'importance de l'état général que la différence de nos résultats chez les malades d'hôpitaux et chez les malades riches. Mais compter avant tout sur le traitement général, et ne rien faire localement, me parait une abdication peu digne d'un laryngologiste.

Vivant à proximité de nos Sanatoria Suisses, et sur le passage de malades qui nous reviennent du Midi, après avoir passé l'hiver à la Riviera, nous voyons beaucoup de tuberculeux, et nous savons trop ce que vaut pour eux le traitement général seul, même dans des conditions hygiéniques idéales, et dans quel état pitoyable nous reviennent tant de larynx au printemps. Nous adressons la même critique à la cure du silence, que nous n'avons jamais vu servir à quelque chose. Quant à la trachéotomie préventive, n'en parlons pas, ou plutôt parlons-en! Si un tuberculeux est menacé d'asphyxie imminente, il faut ouvrir

sa trachée, là-dessus tout le monde est d'accord; mais comment proposer une intervention à résultats aussi douteux si le larynx est large. Il faut être conséquent, et si vraiment la trachéotomie préventive est efficace-ce que je n'ai pas constaté — au contraire, il faudrait la proposer dès le début, et à tous les malades. Quel est le praticien qui oserait s'engager dans une telle voie, à supposer que les malades y consentissent, et lequel d'entre vous, Messieurs, tant qu'il respire normalement, voudrait accepter pour lui-méme une intervention aussi cruelle qu'inutile? — Un assez grand nombre de laryngologistes acceptent les interventions actives dans un larynx tuberculeux, mais en restreignant par trop les indications. Sans doute le pronostic varie suivant qu'il s'agit d'ulcération ou d'infiltration; suivant que celle-ci a envahi telle partie du larynx. Pour moi, je serais bien embarrassé de dire quelles sont mes indications, et je préfère intervenir dans presque tous les cas, si avancés soient-ils, même dans ces larynx en masse informe ne laissant plus reconnaître de tissu normal. Et combien souvent le traitement dans de telles conditions, donne un meilleur résultat que dans d'autres cas en apparence moins avancés. La seule vraie contre indication est celle qui résulte d'un état général décidément trop mauvais avec fièvre continue; et même ici, combien peut-on encore obtenir en vue d'un soulagement temporaire!

J'ai beaucoup employé autrefois la pince coupante de Heryng; si j'y ai renoncé, c'est que je crains l'hémorrhagie, accident toujours impressionnant chez un malade qui n'a pas trop de forces de réserve, et auquel j'ai été exposé dans des circonstances que je n'oublie pas facilement. Le galvanocautère est beaucoup plus sûr. C'est un moyen élégant, qui nous permet de limiter à volonté nos interventions; c'est la méthode qu'à dèjà employée Krieg, puis Grünwald, et que je considère comme la méthode de choix, à condition d'y avoir recours sans timidité, d'une façon intense, en imitant une véritable intervention chirurgicale. Chercher à détruire le tissu sous muqueuse infiltré, au moyen de deux à trois timides pointes de feu, de peur de blesser la muqueuse, me paraît être un moyen inefficace, et je préfère l'énergique destruction d'autant de tissu que possible, en fouillant même en dehors, dans le tissu voisin, en apparence normal. Je me suis suffisamment expliqué ailleurs, pour que je ne m'étende pas à ce sujet; j'insiste seulement sur le danger et sur l'insuffisance des interventions timides, lesquelles beaucoup plus que les cautérisations énergiques, sont coupables des réactions qu'on a tant reprochées au galvanocautère.

Depuis la publication de 18 cas guéris, auxquels M. Heryng vient de faire allusion, quatre ans se sont écoulés, et je pourrais beaucoup augmenter ce nombre. Mais qu'importent, en définitive, ces chiffres avec les tableaux de tant pour cent de guérisons? Et qu'importe le point de vue rigoureusement scientifique, qui est toujours en droit de soupçonner l'existence de quelque tubercule resté danc des tissus en apparence sclérosés. Nous savons tous que la tuberculose ne lâche pas facilement sa proie, et que beaucoup de nos malades meurent guèris, succombant plus tard, aux progrès de la tuberculose pulmonaire. La question essentielle, me semble-t-il, et bien autrement importante que la statistique des cas

définitivement guéris, est celle des cas infiniment plus nombreux de nos malades auxquels nous accordons un an, deux ans et plus de survie, pendant lesquels ils sont délivrés à des souffrances inséparables de la tuberculose laryngée; c'est là qu'est notre principal champ d'action.

Prof. A. **Kuttner** (Berlin):

Wenn Sie in den verschiedenen Monographien die Indikationen, welche dort für die chirurgische Behandlung der Larynxtuberkulose aufgestellt sind, vergleichen, so finden Sie vielfach eine auffallende Übereinstimmung im Wortlaute. So finden Sie, um gleich den wichtigsten Punkt herauszugreifen, betreffs der Fälle, die an schweren Schluckbeschwerden infolge von Larynxtuberkulose leiden, überall den Rat, man solle solche Patienten kurettieren, solange noch die Aussicht besteht, daß auf diese Weise eine lohnende Verbesserung ihres Zustandes erreicht werden kann. Diesem Vorschlag in dieser Form kann gewiß ein jeder zustimmen. Soll aber die Theorie in die Praxis übersetzt werden, kommt ein Patient mit seiner Dysphagie zum Arzte, so ist es schnell mit der schönen Übereinstimmung zu Ende: der eine lehnt den chirurgischen Eingriff ab, der andere führt ihn bereitwilligst aus. Dem einen scheint eben eine Erleichterung der Dysphagie, auch wenn sie nur wenige Tage vorhält, schon genügend, um die Operation zu rechtfertigen, der andere ist der Überzeugung, daß eine so vorübergehende Besserung kein Äquivalent sei für die Mühen, Schmerzen und Gefahren der chirurgischen Eingriffe. Derartige Verschiedenheiten in der Indikationserhaltung sind je bis zu einem Grade gerechtfertigt, sie erklären sich aus der Verschiedenartigkeit des Temperaments der einzelnen Operateure. Aber bei der stürmischen Behandlung der Larynxphthise gehen doch die Ansichten oft so weit auseinander, daß eine grundsätzliche Verschiedenartigkeit der Auffassung vorliegen muß. Sie finden vom absoluten Nihilismus bis zum krassesten Radikalismus alle Spielarten. Wiederholentlich haben die chirurgischen Fanatiker den Skeptikern vorgeworfen, daß ihnen die Erfolge nur fehlen, weil ihre Erfahrung zu gering, ihre Technik zu mangelhaft ist. Nun, meine Herren, ich habe als ehemaliger Assistent vom Herrn Prof. H. Krause die ganze Entwicklung der chirurgischen Methode miterlebt und im Laufe der Jahre dort viele Dutzende von Fällen operiert. Aber während Herr H. Krause, wie Sie eben gehört haben, an seinen damaligen Prinzipien festgehalten hat, habe ich meine Anschauungen sehr gewandelt. Auch ich operiere heute noch gerade so wie früher und benutze bald die Kurette, bald die Galvanokaustik; die Zahl aber der Fälle, in der ich ein chirurgisches Eingreifen für indiziert halte, ist viel, viel kleiner geworden. Und obgleich ich außer meiner privaten und poliklinischen Tätigkeit noch eine große Anzahl von Phthisikern als Konsiliarius in einem der größten Berliner Krankenhäuser zu sehen bekomme, so vergehen doch oft Monate, ehe ich bei einem Patienten eine endolaryngeale Operation für angebracht halte.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den äußeren Eingriffen, die zur Bekämpfung der Larynxtuberkulose vorgenommen werden: Die Tracheo-

tomie, die Laryngofissur, die partielle und die totale Exstirpation: ich billige sie im Prinzipe alle, aber ich verlange, daß in den betreffenden Abhandlungen auf das entschiedenste hervorgehoben wird, daß es nur die aller-, allerseltensten Fälle, daß es immer nur vereinzelte Ausnahmen sind, in denen diese Methoden gerechtfertigt sind.

Dr. L. **Grünwald** (Reichenhall, München):

Wenn ich daran gegangen bin, das schon früher von anderen und mir gelegentlich geübte Verfahren des galvanokaustischen Tiefenstiches methodisch auszugestalten und zu empfehlen, so geschah dies auf Grund der Verbesserungsnotwendigkeit, welche meine pathalogisch-anatomischen Untersuchungen an den bis dahin geübten chirurgischen Maßnahmen erkennen ließen. Selbst viele Jahre lang, angesichts der geringen Erfolge endolaryngealer Chirurgie und Bedenken gegen dieselbe, rein exspectativ verfahrend, schien mir doch immer das nicht hoch genug zu würdigende Verdienst von M. Schmidt, Heryng und Krause in der prinzipiellen Forderung aktiver Hilfe zu liegen.

Denn so, wie es auch hier wieder ausgesprochen worden ist, liegt die Sache nicht: Selbstheilung kommt allerdings vor; ich selbst verfüge über einige ausgesprochene Fälle, wo nur unter Ausschaltung äußerer und funktioneller Schädlichkeiten andauernde Heilung eingetreten ist, aber sie bildet die Ausnahme, nicht die Regel, das weiß jeder von uns.

Regel ist vielmehr das Fortbestehen, nur zu oft leider das Fortschreiten des Prozesses bis zur Erzeugung ernster, den Allgemeinzustand beeinträchtigender Beschwerden, vor allem der Dysphagie. Wenn uns nun auch in der von einem meiner jüngeren Kollegen empfohlenen Anwendung Schlössersoher Injektionen zur Daueranästhesierung eine noch freudigere Aussicht auf Beseitigung dieser ärgsten Folgeerscheinungen winkt, als sie bisher schon in den häufig, aber leider nicht immer als wirksam befundenen Anwendungen des Thermophors und der direkt auch zur Bekämpfuug der Dysphagie brauchbaren Kaustik gegeben waren, so ist es doch besser, es nicht erst so weit kommen zu lassen, sondern um so mehr schon in frühesten Stadien der Erkrankung energisch einzugreifen, als dann die Eingriffe mehr versprechen und leichter vertragen werden.

Eine Lokaltherapie kann und darf allerdings nur im Rahmen allgemeiner Behandlung auf Erfolg rechnen und muß vor allem von einer funktionellen absoluten Schonung in Gestalt konsequent durchgeführten Schweigegebotes unterstützt werden. Letzterem kann bei ernstem Willen unter allen Umständen Geltung verschafft werden und die leichtere Überwachung desselben in Sanatorien wie überhaupt die großen Vorteile einer Sanatoriumsbehandlung dürfen nicht zu einer Verneinung der Möglichkeit solcher Maßnahmen extra muros führen. Der von mir in dieser Tagung demonstrierte Patient bietet ein Beispiel, aber durchaus kein vereinzeltes, der Durchführung strengster Vorschriften sogar fern vom Behandlungsort, ebenso wie es nur ein einzelnes Beispiel, aber nicht das einzige, guter Heilerfolge darstellte.

Auf eine statistische Darlegung von Erfolgen lege ich gar keinen Wert. Anspruch auf Würdigung bieten nur ausführliche, der Kritik Anhalt gebende Krankengeschichten, für die hier natürlich kein Platz ist.

Zur Vermeidung von Mißverständnissen bemerke ich hier wiederholt, daß der Lokaltherapie womöglich immer erst eine ruhige Beobachtung des Spontanverlaufes vorausgehen muß, die sehr gut für Anwendung der Lichttherapie (Sorgo) und Beseitigung entzündlicher Reizung verwendet werden kann (in letzterer Beziehung mache ich auf Einspritzungen von Formalin 1·0, Aqua menthae pip. 30·0 aufmerksam); daß äußere Operationen unter sorgfältiger Auswahl erfolgversprechend sind (unter 6 eigenen Fällen 4 Heilungen) und daß ich bisher noch nicht in der Lage war, die Indikationen für Totalexstirpation in irgendeinem Falle gegeben zu sehen.

Als neue Tatsachen möchte ich nur kurz das Vorkommen reaktiver, spezifische Exkreszenzen vortäuschender Erscheinungen und Ödeme flüchtiger Natur erwähnen, gegen deren Mißdeutung und unnötige Behandlung eine vorsichtige Vertagung aktiver Eingriffe zugunsten sorgfältiger Kontrolle schützt; ferner die Möglichkeit, arterielle Kehlkopfblutungen auf einfache Weise zu unterdrücken:

Die Art. laryngea sup. kann im Winkel zwischen Taschenband und aryepiglottischer Falte, auch vom äußeren Drittel des Randes der letzteren aus verletzt werden. Gegen diese Möglichkeit schützt die Ersetzung des Tiefenstiches durch breiten Brenner etwas, aber nicht vollkommen. In solchen Fällen hat sich mir die manuelle Kompression dieser Arterie (eventuell des mit der Art. thyreoidea gemeinsamen Stammes) bewährt, welche man durch Einpressen von 2—3 Fingern zwischen Karotis und oberem Schildknorpeldrittel gegen die Wirbelsäule zu bewirkt.

Einer mir zugegangenen Aufforderung der historischen Würdigung der Tiefenbrennung zuliebe erwähne ich, daß dieselbe bereits 1887 von v. Schrötter, 1896 von mir und 1902 von Réthi als operatives Hilfsmittel erwähnt worden ist.

Die vorgebrachten Bemerkungen, soweit sie nichts Neues enthalten, werden durch ausführliche Belege in der auf diesen Gegenstand bezüglichen Monographie (1906) gedeckt.

Dr. **Blumenfeld** (Wiesbaden):

Die Behandlung der Larynxtuberkulose in geschlossenen Anstalten durch hinreichend vorgebildete Laryngologen, die auf Grund ihrer bisherigen Beschäftigung und Ausbildung auf die Bezeichnung als solche Anspruch machen können, ist fraglos für die Mehrzahl der Fälle die beste. Nach eigener vierjähriger Erfahrung in der chirurgischen und anderweitigen Behandlung der Larynxphthise in einer Anstalt muß ich behaupten, daß die von Herrn Referenten aus dem Buche Besoldt Gidionsen zitierten 60% positiven Erfolge meinen eigenen an derselben Anstalt gemachten Erfahrungen nicht im entferntesten entsprechen und mit allergrößter Vorsicht aufgenommen werden müssen. Ich glaube vielmehr, daß diese Zahl richtig wird, wenn man eine Null streicht, besser aber

tut man, bei dieser Frage überhaupt von der Angabe von Prozenten abzusehen. Die wirklich geheilten Fälle von Larynxtuberkulose sind und bleiben leider eine seltene Ausnahme, wenn man sich nicht mit kurz dauernden Scheinerfolgen begnügen will. Solches schadet nur der Anstaltsbewegung.

Dr. **Weil** (Wien)

wendet seit 15 Jahren mit Vorliebe Einblasungen von Antipyrin (mit Sacch. lactis āā) an, auf welche er schon auf dem Moskauer Kongresse 1897 aufmerksam gemacht hat, und hat davon speziell bei Dysphagie sehr gute Erfolge gesehen.

Ferner berichtet er über einen Fall von sehr schwerer Kehlkopf- und Lungentuberkulose bei einem 31jährigen Manne, der aus äußeren Gründen nach Johannesburg in Südafrika ging und als verloren galt, aber nach 3 Jahren mit vollkommen normalem Kehlkopfe und volltönender Stimme zurückkam, hingegen mit schlechtem Lungenzustande, an dem er auch bald zugrunde ging; der Kehlkopf war ohne jede Behandlung geblieben.

Dozent Dr. **Sorgo** (Alland)

regt an, die von ihm in der Therapie der Kehlkopftuberkulose eingeführte Sonnenlichtbehandlung etwas ausgiebiger anzuwenden und zu prüfen. Sorgo ist mit den Resultaten der Behandlung zufrieden und daß sich auch dauernde Heilungen mit dieser Therapie erzielen lassen, das beweist, der erste von ihm publizierte Fall, welcher gegenwärtig nach 5 Jahren ganz normale Verhältnisse des Larynx darbietet. Bei dem Umstande, daß uns heute noch kein sicher wirkendes Heilverfahren der Kehlkopftuberkulose zu Gebote steht, verdient jede Therapie Berücksichtigung, welche Aussicht auf Erfolg verspricht, besonders wenn sie wie die Sonnenlichtbehandlung nie schaden kann und sich mit jeder andern Therapie kombinieren läßt.

Auf die Anfrage des Referenten Heryng, ob Sorgo Versuche mit künstlicher Beleuchtung des Kehlkopfes vorgenommen habe, verweist derselbe auf seine vor 3 Jahren in der Gesellschaft der Ärzte in Wien gegebene Anregung, in Lupusheilstätten mit Finsenlampen solche Versuche vorzunehmen. Es läßt sich ohne Schwierigkeit durch Wegnahme der Kondensorlinse bei den Finsenlampen das konvergierende Strahlenbündel in ein solches von parallel verlaufenden Lichtstrahlen verwandeln und sodann ist die Selbstspiegelung des Kranken in derselben einfachen Weise möglich wie im Sonnenlichte. Die großen Kosten des Stromverbrauches haben es ihm aber bisher nicht möglich gemacht, diese Versuche praktisch durchzuführen.

Dr. **Heryng** (Warschau), Schlußwort:

Reassummieren wir die Ansichten der 12 an der Diskussion teilnehmenden Herren, so haben von den über die chirurgische Behandlung sich äußernden Kollegen fast alle günstige Erfahrungen zu

verzeichnen (Dreyfus, Mermod, Grünwald, Blumenfeld, Semon). Ich teile Kuttners Ansichten, daß diese Methode nur in entsprechend gewählten Fällen ausgeführt werden soll, ebenso wie Blumenfelds Bemerkungen, daß der Prozentsatz der Heilungen von gewissen Seiten zu hoch geschätzt wird, infolge einer zu kurzen Beobachtungszeit und der Möglichkeit von Rezidiven. Den günstigen Einfluß von Antipirin (Weil) kann ich bestätigen. Über Phototherapie (Sorgo) besitze ich keine persönlichen Erfahrungen.

Ebenso wie Grünwald habe ich von der Kaustik manche guten Erfolge zu verzeichnen, kann aber weder dieser seit 15 Jahren von mir benutzten Methode eine souveräne Stellung anerkennen noch den Äußerungen Grünwalds über die Nachteile rein chirurgischer Eingriffe recht geben, da diese Anschauungen durch die enorme Zahl der Beobachtungen von Schmidt, Spieß, Krause, Heryng (zirka 10.000 Kurettements) verneint worden sind.

Die prinzipiellen Gegner werden wohl durch die Majorität der Anhänger der chirurgischen Behandlung gezwungen sein, ihren negierenden Standpunkt zu verlassen und, dem Beispiele Masseis folgend, zu den Anhängern übergehen.

Die Erfolglosigkeit ebenso der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise wie auch anderer therapeutischer Methoden hat oft ihren Grund darin, daß die Erkrankung zu spät erkannt, die Kur zu spät begonnen worden ist.

Bei hochgradiger Dysphagie, die durch entzündliche Schwellung und exulzerierte Infiltrate bedingt wird, ist manchmal trotz fieberhaften Zustandes und Denutrition, bei völliger Erfolglosigkeit aller anderen Mittel die energische chirurgische oder galvanokaustische Behandlung indiziert und hat sich dieselbe in vielen Fällen als wirksam erwiesen. Ich wiederhole noch einmal meine am Berliner internationalen Kongresse aufgestellten Schlußsätze.

„Bei kombinierter Larynx- und Lungenphthise kann durch chirurgische Eingriffe der Kehlkopf bei lokalisierter Erkrankung zur Ausheilung gelangen und seine Funktionen wieder erlangen, trotzdem Rezidiven nicht vorgebeugt, der weiteren Entwicklung von Destruktionen in den Lungen durch sie allein nicht entgegengewirkt wird, ohne entsprechende Allgemeinbehandlung, die immer als das wichtigste Moment der Therapie angesehen werden muß".

Beiträge zur Kenntnis des Mechanismus der Brust- und Falsettstimme.

Röntgenographische Untersuchungen, in Verbindung mit Herrn Regimentsarzt Dr. J. F. **Fischer** vorgenommen.

Von Privatdozent Dr. Jörgen **Möller** (Kopenhagen).

Bezüglich dieser für die Theorie des Kunstgesanges so wichtigen Frage, wie eigentlich die Falsettstimme hervorgebracht wird, hat man lange Zeit hindurch im Dunkeln getastet; eine Theorie nach der andern tauchte auf, um wieder schnell zu verschwinden. Durch die stroboskopischen Untersuchungen von Musehold und anderen dürfte doch wohl jetzt die Schwingungsart der Stimmlippen endgültig festgestellt sein, über die Muskelwirksamkeit aber, die diese Schwingungsart hervorbringt, weiß man noch sehr wenig. Um über diese Muskelwirksamkeit beim Menschen Aufschluß zu gewinnen, gibt es wohl eigentlich nur ein Mittel, die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen; es läßt sich die gegenseitige Stellung des Schild- und Ringknorpels hierdurch feststellen und aus dieser Stellung wiederum ließen sich vielleicht Schlüsse auf die Muskeltätigkeit ziehen. Schon in einer 1903 erschienenen Arbeit (Fränkels Archiv XV) haben wir diese Frage flüchtig berührt, haben aber erst jetzt die Zeit gefunden, weitere Untersuchungen vorzunehmen.

Den betreffenden Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen stellen sich beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Erstens die Wahl der Versuchspersonen; der Betreffende muß natürlich wenigstens etwas singen können und dann müssen seine Kehlkopfknorpel soviel Kalk enthalten, daß sie einen deutlichen Schatten geben; bezüglich der letzten Forderung ergibt sich sofort, daß bei jugendlichen Individuen — wo man über ein reiches Material von geübten Sängern hätte verfügen können — nur der Schildknorpel einen deutlichen Schatten wirft, während der Ringknorpel unsichtbar bleibt; solche

sind demnach ausgeschlossen. Aber auch wenn man ältere Personen in Anspruch nimmt, wird man viele Mißerfolge erleben; wir haben verschiedene Serien von Röntgenaufnahmen gemacht, von denen keine einzige Platte brauchbar war; bei einem rüstigen alten Herrn von 79 Jahren hat z. B. der Ringknorpel gar keinen Schatten geworfen, während wir bei ein paar 50jährigen ganz hübsche Erfolge erzielten; die besten Resultate hat uns unsere Versuchsperson von 1903 gegeben. Selbst wenn aber die Knorpel genügend Kalk enthalten, ist es doch manchmal schwierig, ein deutliches Bild zu erhalten; falls der Kehlkopf bei der Tonbildung nicht völlig fest steht, wird natürlich das Bild verschleiert beziehungsweise ganz unbrauchbar. Wegen dieser Schwierigkeiten ist es uns trotz aller aufgewandten Mühe nur gelungen ein ziemlich beschränktes Material zu sammeln und es mag diese Mitteilung deshalb als eine vorläufige betrachtet werden; doch scheint uns das Material hinlänglich groß, um auch jetzt schon seine Schlüsse daraus zu ziehen.

In unserer oben erwähnten Arbeit haben wir nachgewiesen, daß es im wesentlichen der M. crico-thyreoideus sein muß, der die Tonhöhe reguliert, indem je höher der Ton wird, je kleiner auch das Spatium crico-thyreoideum; a priori neigten wir dann auch zu der Annahme, daß bei den Falsettönen der M. crico-thyreoideus weniger in Anspruch genommen würde, indem doch bei der Falsettstimme, wo sich eine Knotenlinie bildet, die Spannung der Stimmlippen eine geringere sein muß als bei der Bruststimme, wenn die Tonhöhe dieselbe bleiben muß; ein paar Aufnahmen schienen auch diese Hypothese zu bestätigen, es haben uns aber unsere jetzigen Untersuchungen anders belehrt.

Die Aufnahmen wurden mittels weichen Müllerschen Röntgenröhren mit starker Abblendung gemacht, die Entfernung der Antikathode betrug 75 Zentimeter und es wurden Lumière-Platten verwendet (9 × 6 Zentimeter), Expositionszeit 5 bis 6″. Auf den Platten wurden dann der untere Rand des Schildknorpels und der obere Rand des Ringknorpels markiert und die Größe des Spatiums direkt gemessen. Um feste Anhaltspunkte für eventuelle Messungen bezüglich der Hebung und Senkung beziehungsweise Neigung des Kehlkopfes zu gewinnen, haben wir zwei kleine Bleistückchen auf die Haut geleimt.

Es folgt ein vollständiges Verzeichnis der Serien, die uns brauchbare Resultate gebracht haben; die Zahlen der oberen Zeile beziehen sich auf die Bezeichnung der einzelnen Platten, diejenigen der mittleren Zeile gibt die Größe des Spatium crico-thyreoideum in Millimetern,

in der unteren Zeile ist die Tonhöhe angegeben mit Beifügung eines (f) oder (b) für Falsettstimme beziehungsweise Bruststimme; 0 bezeichnet: ohne Intonation.

1. C. M. (69 Jahre), 24. Jänner 1908:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13	6·5	8·5	?	9	8	8·5	7	4·5	?	?
0	a (?)	a (b)	a (f)	cis^1 (b)	cis^1 (f)	e^1 (b)	e^1 (f)	cis (b)	cis^1 (b)	cis^1 (f)

2. J. M. (63 Jahre), 28. Februar 1908:

0	1	2	3	4	5	6	7
14	?	14·5	13·5	?	?	?	?
0	0	a (b)	a (f)	e (b)	e (f)	cis (b)	cis (f)

3. J. M. (63 Jahre), 18. März 1908:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
?	10	11	11	10·5	13·5	?	?	?	14·5	?
0	a (b)	a (f)	e (b)	e (f)	cis (b)	cis (f)	a (b)	a (f)	cis (b)	cis (f)

4. J. H. (49 Jahre), 11. März 1908:

1	2	3	4	5	6
5	6	?	?	9	11
c^1 (f)	c^1 (b)	a (f)	a (b)	d^1 (f)	d^1 (b)

5. J. H. (49 Jahre), 13. März 1908:

1	2	3	4	5	6
5	7·5	6·5	7	8·5	?
c^1 (f)	c^1 (b)	a (f)	a (b)	d^1 (f)	d^1 (b)

6. C. v. F. (73 Jahre), 21. März 1908:

0	1	2	3	4	5	6	7	8
14	8	8·5	8	8·5	?	?	8	7·5
0	e (f)	e (b)	fis (f)	fis (b)	a (f)	a (b)	a (f)	a (b)

7. J. F. (49 Jahre), 2. April 1908:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11·5	10·5	9	9	8	9	7	?	7	?	?	11·5
0	a(b)	a(f)	c^1(b)	c^1(f)	d^1(b)	d^1(f)	e^1(b)	e^1(f)	fis^1(b)	fis^1(f)	0

Wir haben somit von 5 verschiedenen Versuchspersonen 15 brauchbare Plattenpaare, wo man bei derselben Tonhöhe die Größe des Spatium crico-thyreoideum sowohl für Brust- wie für Falsettstimme direkt ausmessen kann; bei 13 dieser Plattenpaare findet man

ohne weiteres, daß das Spatium bei der Bruststimme größer ist, also entgegengesetzt dem Ergebnisse, das wir bei unseren früheren Untersuchungen gefunden zu haben glaubten. In 2 Fällen aber findet man anscheinend ein abweichendes Verhältnis. Es spielen jedoch hier verschiedene Fehlerquellen eine Rolle. Erstens ist es fast unmöglich, bei allen Aufnahmen die Platte in genau derselben Stellung zu halten; auch läßt es sich kaum tun, durch besondere mechanische Einrichtungen eine konstante Plattenstellung zu erreichen; je mehr aber die Platte von der Medianebene des Körpers entfernt ist, um so größer wird sich das Spatium präsentieren. Dann ist es auch manchmal schwierig, wenn das Bild nicht besonders scharf hervortritt, die Punkte, die man zur Messung verwendet, genau zu bestimmen, namentlich gilt dies für den oberen Rand des Ringknorpels, wo man das obere Ende des vom Durchschnitte des Annulus gezeichneten Ovales bestimmen muß; der Gestaltung des Knorpels zufolge kann der Punkt sehr leicht ein bischen zu viel nach oben hinten oder nach unten vorn verlegt werden. Drittens handelt es sich oftmals nicht ausschließlich um ein Annähern des Ringknorpels zum Schildknorpel, sondern er wird auch nach hinten gezogen; in diesem Falle kann das Spatium größer erscheinen, trotzdem der Ringknorpel tatsächlich mehr gehoben ist.

Es lassen sich diese Fehlerquellen wohl kaum anders beseitigen, als durch Ausmessung des Winkels anstatt der linearen Größe des Spatiums. Wir haben jetzt auch diese Methode versucht, und zwar haben wir den Winkel zwischen dem oberen Rande des Ringknorpels und dem vorderen Rande des Schildknorpels gemessen, indem sich der untere Rand des Schildknorpels gewöhnlich weniger scharf zeichnet (nur das untere Ende des Angulus thyreoideus erscheint fast immer scharf). Es gelingt diese Winkelmessung tatsächlich in einer Reihe von Fällen, doch nicht in allen Fällen, wo man die lineare Größe des Spatium messen kann; gerade in den Fällen aber, die sich anscheinend abweichend verhielten, ist es uns gelungen, den Winkel mit ziemlicher Genauigkeit zu bestimmen und es hat sich ergeben, daß in diesen sowie auch in den anderen Fällen, wo der Winkel gemessen wurde, dieser bei der Falsettstimme größer sei als bei der Bruststimme, der Winkel zwischen dem unteren Rande des Schildknorpels und dem oberen des Ringknorpels somit kleiner, d. h. der Ringknorpel dem Schildknorpel mehr angenähert.

Aus den erwähnten Untersuchungen erhellt, daß bei der Falsettstimme sich der Ringknorpel dem Schildknorpel mehr annähert als bei der Bruststimme, vorausgesetzt, daß die Tonhöhe dieselbe bleibt,

daß somit bei der Falsettstimme der M. crico-thyreoideus in relativ höherem Grade tätig ist als bei der Bruststimme; es stimmt dies auch mit den Untersuchungen Katzensteins (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 62), der bei Hunden durch Reizung ausschließlich des N. laryngeus superior einen Falsetton erzeugte.

Man darf also wohl annehmen, daß der Mechanismus der folgende sei: Bei der Bruststimme treten sämtliche Kehlkopfmuskeln in Wirksamkeit; der Crico-thyreoideus bewirkt durch seine verschiedene Kontraktion die verschiedenen Tonhöhen, dann aber treten die inneren Kehlkopfmuskeln hinzu und bewirken die Adduktion der Stimmlippen, den verschieden starken Glottisschluß; namentlich dürfte hier wohl der thyreo-arytaenoideus internus tätig sein, indem dieser Muskel unserer oben erwähnten Untersuchungen zufolge die durch die Wirkung des Crico-thyreoideus zwar gespannten, aber konkaven Stimmlippen gerade streckt, also eine für die Erzeugung der Bruststimme äußerst wichtige Funktion.

Bei der Falsettstimme wird die Abstufung der Tonhöhe ebenfalls durch den verschiedenen Kontraktionsgrad des Crico-thyreoideus bewirkt, die inneren Muskeln aber sind in weit geringerem Grade tätig und namentlich dürfte die Wirkung des Thyreo-arytaenoideus ausbleiben, so daß der freie Rand der Stimmlippe konkav bleibt und das Zustandekommen der Randschwingungen in dieser Weise erleichtert wird. Ob die relativ größere Wirkung des Crico-thyreoideus bei der Falsettstimme durch eine größere Intensität der aktiven Kontraktion oder durch eine zufolge der geringeren Wirkung der antagonistischen Muskeln im innern relativ größere Wirkung erklärt werden mag, muß vorläufig dahingestellt werden.

Es sei mir schließlich erlaubt, nochmals auf unsere früheren Untersuchungen bezüglich der allmählichen Verkleinerung des Spatium crico-thyreoideum mit der ansteigenden Tonhöhe aufmerksam zu machen. Wir haben eine neue diesbezügliche Serie von Aufnahmen gemacht und die 5 besten dieser Platten zeigen sehr schön die Verkleinerung des Spatiums:

0	1	4	8	10
14	8	7·5	6·5	5·5
0	A	d	a	cis

Diskussion.

Dozent Dr. L. **Réthi** (Wien)

hat in einer durch Jahre hindurch fortgesetzten Reihe von zahlreichen Untersuchungen am Lebenden vorerst gezeigt, daß eine Knotenlinie, wie sie von Oertel und Koschlakoff angegeben wurde, bei der Falsettstimme nicht existiert, d. h. eine Linie, von der inner- und außerhalb eine Bewegung in entgegengesetztem Sinne stattfinden würde. Dagegen sieht man bei der Falsett- sowohl als auch bei der Mittelstimme eine wellenförmige Bewegung an der oberen Fläche des Stimmbandes ablaufen, indem der scharfe Rand des Stimmbandes, wenn dasselbe nach ausgeführter Aufwärtsbewegung wieder nach unten schwingt, als Kante an der oberen Fläche nach außen abläuft. Eine sichere Erklärung dieser Bewegung kann derzeit nicht gegeben werden, aber die Tatsache der Erscheinung steht fest; den früheren Forschern hat diese Wellenlinie möglicherweise als Knotenlinie imponiert.

Betreffs des Mechanismus der Kopfstimme ist folgender Vorgang als wahrscheinlich anzunehmen; der M. thyreo-arytaen. int. ist stark kontrahiert oder vielmehr stark in Aktion; er kann sich tatsächlich nicht verkürzen, da der M. crico-thyreoideus sehr energisch in Aktion tritt und als sehr kräftiger Muskel den M. thyreo-arytaen. int. überwindet; aber das Stimmband bekommt an dieser Stelle eine größere Resistenz, ebenso wie wenn man, wie Réthi dies bei Versuchen an toten Kehlköpfen getan, eine Nadel durch das Stimmband der Länge nach durchstößt, so daß Vibrationen in der ganzen Breite des Stimmbandes nicht mehr möglich sind.

Aus der Ausschweifung des Stimmbandes bei der Kopfstimme wird geschlossen, daß der M. thyreo-arytaen. int. hierbei untätig ist. Doch ist diese Schlußfolgerung unrichtig: die Exkavation kommt dadurch zustande, daß der M. thyreo-arytaen. externus relativ schlaff bleibt und das Stimmband lang und dabei schmal wird. Es müßte ja sonst stets bei Internusinsuffizienz und Parese eine schöne Kopfstimme erzeugt werden können, was doch nicht der Fall ist.

Privatdozent Dr. H. **Gutzmann** (Berlin):

Ich möchte besonders die Réthischen ausgezeichneten stroboskopischen Beobachtungen bestätigen; die angebliche Knotenlinie gibt es in der Tat nicht. Auch Musehold hat sie trotz vieljähriger Arbeit mit dem Stroboskop nicht sehen können. Was die von Réthi sehr richtig geschilderten seitlichen Wellenlinien bei der Fistelstimme betrifft, die man in der Tat leicht beobachten kann, so glaube ich, daß man sie auf ein Erzittern des im Gegensatze zur Bruststimme schlaffen Gewebes zurückführen kann. Sie gehen ja auch gerade bis zu jener Stelle, die Réthi mit seinem Nadelversuch abgegrenzt hat. Übrigens kann man auch beim künstlichen Kehlkopfe sehr leicht den Gegensatz zwischen Brust- und Fistelstimme nachahmen, wie ja auch bereits Joh. Müller

am Leichenkehlkopfe die von Ewald hervorgehobene Art der Bewegung der Stimmlippen bei Bruststimmen, die nach ihm den Bewegungen der „Polsterpfeife“ entspräche, durch elastische Plättchen, die seitlich die Stimmlippenmasse aneinander drängten, richtig nachahmt.

Jedenfalls kann man aber durch die stroboskopischen Beobachtungen nichts über die Frage der Wirkung der einzelnen Muskeln respektive des Verhältnis von äußeren und inneren Kehlkopfmuskeln entscheiden. Deshalb ist das neue Untersuchungsverfahren von Herrn Jörgen Möller mit großem Danke zu begrüßen. Natürlich ist damit die Frage nach dem Unterschiede der beiden Register noch lange nicht erledigt.

Die Kehlkopfstörungen bei Beriberi.

Von Hakase Dr. H. E. **Kanasugi** (Tokio).

Bevor ich die von mir beobachteten 7 Fälle von Kehlkopfstörungen bei Beriberi näher beschreibe, möge es mir gestattet sein, zunächst ein ganz kurzes übersichtliches Bild über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der Beriberi zu entwerfen:

I. Was das Alter und Geschlecht der Beriberikranken betrifft, stehen uns nach K. Miura[1]) folgende Daten zur Verfügung:

Unter	10	Jahren	befanden	sich	9 Kranke,
Zwischen	10—15	„	„	„	210 „
„	16—20	„	„	„	3721 „
„	21—25	„	„	„	2365 „
„	26—30	„	„	„	894 „
„	31—35	„	„	„	394 „
„	36—40	„	„	„	229 „
„	41—45	„	„	„	138 „
„	46—50	„	„	„	124 „
„	51—60	„	„	„	153 „
über	60	„	„	„	54 „

Die Zahl der Kranken betrug 8491.

Die Männer erkranken viel häufiger. Baelz[2]) fand unter 8482 Kranken nur 514 weibliche, also 7%.

II. Betreffs der Verteilung auf die einzelnen Monate fanden Baelz und K. Miura[3]) folgende Statistik aus Tokio.

---

[1]) Sonderabdruck aus dem Handbuch der Tropenkrankheiten, 1905, Bd. II, S. 152.

[2]) Ebendaselbst, S. 152.

[3]) Ebendaselbst, S. 151.

Jänner	93 Fälle
Februar	105 „
März	178 „
April	316 „
Mai	640 „
Juni	828 „
Juli	1335 „
August	1181 „
September	831 „
Oktober	564 „
November	257 „
Dezember	189 „
Summe	6436 Fälle

III. Die Sterblichkeit bei der Beriberi ist eine ziemlich große. Ich teile eine dreijährige Statistik[1]) bezüglich der Stadt Tokio mit. Im Jahre 1899 waren in Tokio 43.340 Todesfälle (männlich 22.722, weiblich 29.618), davon entfallen 2339 (männlich 1709, weiblich 630) auf Beriberi.

Im Jahre 1900 starben in Tokio 40.984 (männlich 21.287, weiblich 19.697), davon 1467 (männlich 1046, weiblich 423) an Beriberi.

Im Jahre 1901 starben in Tokio 41.775 (männlich 21.609, weiblich 20.366), davon sind 1531 (männlich 1048, weiblich 483) an Beriberi zugrunde gegangen.

IV. Ätiologie.

Der am meisten und am heftigsten bestrittene Punkt in der Lehre von der Beriberi ist ihre Ätiologie. Seit dem Beginne der wissenschaftlichen Erforschung und Untersuchung der Krankheit stehen sich drei Theorien diametral gegenüber: 1. die Ernährungstheorie, 2. die Vergiftungstheorie und 3. die Infektionstheorie.

Leider ist bis jetzt noch nicht die wahre Ursache festgestellt. Wir hoffen, daß die Zeit nicht mehr so fern ist, wo das Wesen der Beriberi erforscht sein wird. Die gediegenen Forschungen von Yamagiwa, Aoyama, M. Sasaki, R. Mori, K. Miura, K. Takaki, Irisawa, Kitasato, S. Kimura, T. Honda, Hirota, Shibayama, K. Okada, Tuduki, D. Sakaki u. a. berechtigen uns zu dieser Hoffnung. Ich möchte nur betonen, daß nach der allgemeinen Anschauung die Beriberi hauptsächlich in tropischen

[1]) Statistik der Beriberi von Nikaido, 1907.

und subtropischen Ländern vorkommt, indes ist sie in neuester Zeit auch in kaltem Klima bei Aino in Nordjapan beobachtet worden.

V. Pathologische Anatomie.

Zumeist sind Wasseransammlungen in den serösen Höhlen gefunden worden, so Hydroperikardium, Hydrothorax, Ascites und Hautödem.

Das Herz fast stets vergrößert, besonders der rechte Ventrikel und Vorhof. Yamagiwa[1]) fand: „Die rechte Kammer ist nicht nur dilatiert, sondern zeigt in sehr vielen Fällen eine manchmal recht bedeutende Verdickung ihrer Wand."

Die Lungen sind meist blutreich und ödematös.

Die Nieren sind meist blutreich und sie zeigen Trübungen oder parenchymatöse Degenerationen (Yamagiwa[2]).

Nerven und Muskelsystem zeigen verschiedene entzündliche oder degenerative Veränderungen.

VI. Hauptsymptome.

Die Hauptsymptome der Beriberi sind folgende: Ein Gefühl von Völle oder Druck in der Magengegend, ferner Verstärkung des zweiten Pulmonaltones und Herzklopfen mit Kurzatmigkeit.

Der Harn ist in leichten Fällen weniger, in schwereren Fällen stärker vermindert und sinkt bis auf 100 bis 200 Kubikzentimeter pro Tag [M. Miura[3]) und Baelz], nach Scheube[4]) sogar auf 30 oder 40 Kubikzentimeter in 24 Stunden.

Die Kehlkopferscheinungen im Verlaufe der Beriberi sind schon von einigen Forschern erwähnt worden, so äußert sich Scheube[5]) folgendermaßen: „Weit seltener kommt Lähmung der motorischen Kehlkopfnerven und infolgedessen unreine, schwache Stimme oder auch völlige Stimmunreine vor und habe ich nur wenige Fälle mit Rekurrenslähmung gesehen."

Baelz fand die Kehlkopferscheinungen bei Beriberi in Tokio in einem Jahre bei fast 20% seiner Kranken, aber die laryngoskopischen Befunde hat er bedauerlicherweise nicht genau beschrieben.

Pekel-Haring[6]) und Winkler erwähnen, „daß Lähmung der Kehlkopfmuskeln bei Beriberi vorkommt und scheinen aus 2 von

[1]) Beiträge zur Kenntnis der Beriberi. Virchows Archiv, Bd. 156.
[2]) Ebendaselbst.
[3]) Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. II, S. 166.
[4]) Die Beriberikrankheit, S. 128.
[5]) Ebendaselbst, S. 100.
[6]) Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Gekeesk., 1887.

ihnen beobachteten Fällen, in welchen der Tod plötzlich eintrat und die Nn. laryngei stark entartet gefunden wurde, daß dieselbe auch zur Todesursache werden könne".

K. Miura[1]) äußert sich: „Im Kehlkopfe bei Beriberi kommen Lähmungen häufiger vor, und zwar meist als Parese des M. thyreoarytenoideus, wobei man im laryngoskopischen Bild eine spindelförmige Lücke zwischen den Stimmbändern findet."

Meine eigenen Erfahrungen: Seit 13 Jahren hatte ich Gelegenheit verschiedene Formen von Kehlkopfstörungen bei Beriberi zu beobachten und zu demonstrieren.

Im Jahre 1894 hat mein Assistent Noburo Sato[2]) über Rekurrenslähmung bei Beriberi sehr genau berichtet, nach ihm haben Kawashima[3]) und W. Okada[4]) einige Fälle veröffentlicht. Ich gebe kurz gefaßt meine Beobachtungen in den folgenden Fällen wieder:

Fig. 1.

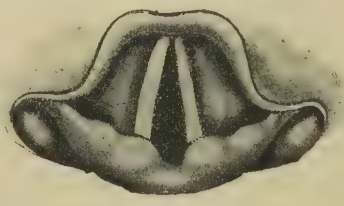


Fig. 2.

Fig. 3.

1. Fall. K. A., 23jähriger Student, erkrankte an Beriberi am 15. Juli 1895, am 28. Juli 1895 kam er zu mir mit folgendem Befunde: Herzdämpfung vergrößert und stark nach rechts verschoben. Ferner Erscheinungen von Herzklopfen, Parese der oberen und unteren Extremitäten.

Der Kehlkopfbefund war folgender: Bei Phonation bleibt die linke Stimmlippe in Abduktionsstellung, während die rechte Stimmlippe energisch adduktiert wird.

Diagnose: Lähmung des linken Rekurrens bei Beriberi (Fig. 1).

2. Fall. K. J., 35jähriger Kaufmann, erkrankte an Beriberi am 2. Juni 1897. Die Krankheit verlief sehr harmlos und sollte Patient am 21. Juni 1897 das Krankenhaus verlassen. Am 23. Juni 1897 stellten sich aber starke Dyspnoe und Husten ein, gleichzeitig bestand vollständige Aphonie. Herzdämpfung nach rechts stark vergrößert. Pulmonalton verstärkt.

Der Kehlkopfbefund war folgender: Bei der Respiration verharren die wahren Stimmbänder in der Medianstellung mit einer verengten

[1]) Handb. d. Tropenkrankh., Bd. II, S. 169.

[2]) Zeitschr. f. Otolaryngologie (Japan), 1894, Bd. II, S. 43.

[3]) Med. Zeitung zu Tokio, 1901, Nr. 601.

[4]) Zeitschr. f. Otolaryngologie in Japan, 1902, Bd. VIII, S. 4.

schmalen Glottisspalte, die Stimmlippen stehen auch bei der Respiration in Phonationsstellung und nähern sich bei der Inspiration bis zur Berührung. Bei der Inspiration wurden beide Stimmbänder durch die Saugkraft der verdünnten Luft geschlossen (Antagonismus zwischen Zwerchfell und Mm. postici nach Großmann).

Diagnose: Bilaterale Lähmung der Rekurrens (Fig. 2).

3. Fall. T. A., 28jähriger Kaufmann, erkrankte an Beriberi am 25. September 1898, am 18. Oktober 1898 wurde er ins Charitéhospital aufgenommen. Herzdämpfung war fast normal und nach rechts nicht vergrößert.

Der Kehlkopfbefund war folgender: Beim Versuche der Phonation steht die linke Stimmlippe in mäßiger Abduktionsstellung, die rechte Stimmlippe in hochgradiger Abduktionstellung.

Diagnose: Lähmung des linken Rekurrens bei Beriberi (Fig. 3).

4. Fall. W. K., 23jähriger Student, erkrankte an Beriberi am 27. September 1898. Am 20. Oktober 1898 kam er zu mir.

Fig. 4.

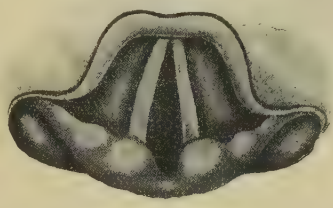


Fig. 5.

Erscheinungen von Herzklopfen, Parese der unteren Extremitäten, Heiserkeit. Herzdämpfung nach links vergrößert.

Erscheinungen von Wasseransammlungen waren nicht vorhanden. Während der an demselben Tage stattgefundenen Kehlkopfuntersuchung entdeckte ich im Larynx die nämlichen Erscheinungen wie im vorigen Falle.

Diagnose: Lähmung des linken Rekurrens bei Beriberi (Fig. 4).

5. Fall. G. W., 31jähriger Beamter, leidet an Beriberi seit dem 11. Juli 1899, am 25. August 1899 sah ich ihn zum ersten Male.

Herzdämpfung nach rechts vergrößert, die relative Dämpfung reicht bis zum rechten Brustbeinrande. Pulmonalton verstärkt. Ödem war nicht vorhanden.

Der Kehlkopfbefund war folgender: Während der Respiration und beim Intonieren verbleiben beide wahren Stimmbänder in mäßiger Abduktionsstellung und zeigen keine Spur von Beweglichkeit.

Diagnose: Lähmung beider Rekurrens bei Beriberi (Fig. 5).

6. Fall. N. J., 27jähriger Kaufmann, leidet an Beriberi seit dem 7. Juli 1905. Erscheinungen von Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Heiserkeit, komplette Lähmung der Beine, Dyspnoe usw. Erscheinungen von Wasseransammlungen sind nicht vorhanden.

Am 15. Juli 1905 aufgenommen.

Der Kehlkopfbefund war folgender: Die beiden Plicae glosso-epiglotticae sind in gelbbraune glänzende Geschwülste umgewandelt, bei der Phonation bleibt der hintere Glottisteil in einer Dreieckform geöffnet. Die Stimmbänder sind weiß.

Diagnose: Larynxödem bei Beriberi (Fig. 6).

7. Fall. S. S., 18jähriger Kaufmann, ist seit dem 14. Juni 1906 an einer schweren Beriberi erkrankt. Erscheinungen von Herzklopfen, Parese der unteren Extremitäten, Heiserkeit, Schluckbeschwerden mit schwacher und krächzender hoher Stimme. Hydropische Erscheinungen waren nicht vorhanden.

Ich machte eine Larynxuntersuchung am 18. Juni 1906. Der Kehl-

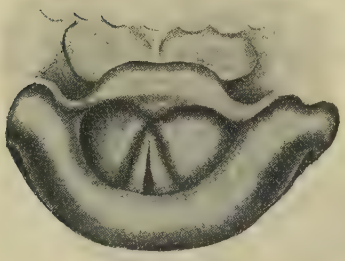


Fig. 6.

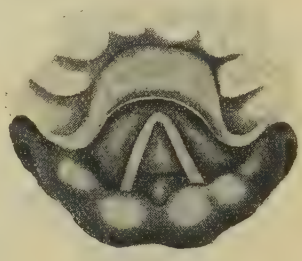


Fig. 7.

kopfbefund war folgender: Ödematöse Anschwellung der Schleimhaut der Arygegend.

Diagnose: Larynxödem bei Beriberi (Fig. 7).

Ich habe außer diesen 7 Fällen schon früher 3 Fälle veröffentlicht und auf Grund meiner Beobachtungen kann ich die Kehlkopfstörungen bei Beriberi in folgendem zusammenfassen:

Bei der Beriberi können Stimmbandlähmungen und Larynxödeme auftreten. Was die Stimmbandlähmungen betrifft, so treffen wir häufiger die einseitige, und zwar linksseitige, seltener die beiderseitige totale Stimmbandlähmung an. Was die Entstehung der Stimmbandlähmungen betrifft, so können wir auf Grund unserer heutigen Kenntnisse noch nicht entscheiden, ob wir es mit einer entzündlichen Polyneuritis oder mit einer toxischen Degeneration zu tun haben.

Leicht erklärlich ist die Stimmbandlähmung in einzelnen Fällen als Druckerscheinung infolge von Herzdilatation und Hydroperikardium. Nachdem wir aber auch solche Fälle beobachtet haben, bei welchen die Stimmbandlähmung als eine Druckerscheinung nicht aufzufassen war, sind wir geneigt anzunehmen, daß es sich in diesen Fällen um periphere Entartungen in den Kehlkopfnerven und in den Kehlkopf-

muskeln handelte. Was das Larynxödem bei Beriberi betrifft, so können wir nur von einem Stauungsödem sprechen, da bei dem Mangel entzündlicher Erscheinungen ein entzündliches Ödem nicht anzunehmen wäre und weiter, weil bei dieser die anderweitigen hydropischen Erkrankungen ebenfalls als Folgezustände von Stauung aufzufassen sind. Ob es sich hierbei bloß um den Effekt der Herzschwäche oder aber auch um eine gleichzeitige Gefäßerkrankung (eine eigenartige Endarteritis) handelt, vermag ich nicht zu entscheiden.

Trophoedène du larynx.

Von Prof. Dr. F. **Schiffers** (Liège).

S'il est une affection qui a retenu l'attention des médecins de toutes les époques, c'est incontestablement l'oedème du larynx. Bien avant l'ère laryngoscopique, cette maladie ou pour parler plus exactement, cet accident morbide a fait l'objet de nombreux travaux de clinique, où la sagacité des observateurs s'est donneé libre carrière.

C'étaient les phénomènes subjectifs qui faisaient alors tous les frais des descriptions qui, il faut bien le reconnaître, ne manquaient pas d'une exactitude relative et autorisaient un diagnostic, sinon anatomique, c'est à dire précis quant au siège et à la nature de la lésion, cependant suffisant pour instituer, dans beaucoup de cas, une thérapeutique médicale ou chirurgicale efficace.

Des autopsies avaient permis, par l'analyse des symptômes observés pendant la vie, de reconstituer le tableau morbide et d'utiliser ainsi les connaissances acquises pour d'autres faits cliniques qui pouvaient leur être comparés.

Dans les traités classiques de pathologie externe et interne spéciale, les auteurs s'attachaient, pour ainsi dire exclusivement, à décrire, sous le nom d'oedème de la glotte, l'infiltration des replis aryténo-épiglottiques par un liquide séreux analogue à celui de de l'hydropisie. La description des symptômes se rapportait à la lésion localisée à cette partie du larynx; quand elle siégeait ailleurs, l'affection était confondue — et il ne pouvait en être autrement — avec le différentes sténoses de l'organe.

Tout ceci est de l'histoire rétrospective et s'il ne faut pas faire bon marché des travaux de nos devanciers, actuellement l'étude de la maladie qui nous occupe, s'est complètement transformée.

Depuis le début de l'ère laryngoscopique, le médecin a pu faire de l'anatomie pathologique sur le vivant et donner de l'affection une

symptomatologie adéquate aux processus qu'il lui est permis de constater de visu.

C'est bien superflu de rappeler, dans ce milieu scientifique par excellence, où ont vecu Türck et Czermak, que cette conquête, parmi tant d'autres, est due à ces deux grands hommes, au premier surtout, dont les recherches cliniques constituaient la principale, sinon l'unique préoccupation.

Il est aussi bien inutile de faire remarquer ici combien cette expression d'oedème de la glotte est inexacte et doit être abandonnée, la glotte étant un espace fictif, qui ne peut être atteint d'une lés'ion quelconque. Elle devrait donc disparaître des traités et manuels classiques et être remplacée par celle d'oedème du larynx, tout court, qui ne présage rien quant au siége, dont la précision doit être indiquée uniquement par l'examen laryngoscopique. Qu'il nous soit permis soit dit en passant d'émettre le voeux devoir l'attention des médecins sêrieusement attirée sur la terminologie médicale, fautive encore dans bien des domaines, parce que des expressions et des noms anciens ont été conservés. Elle peut et doit, à juste titre, viser à plus de précision, tendre à être aussi exacte qu'en clinique qu'en anatomie pathologique, la première devant, sous tous les rapports, marcher toujours de pair avec la seconde.

Certes, il n'entre pas dans notre penseé de faire l'histoire,même écourtée, de l'oedème du larynx.

Le titre de notre communication n'en embrasse, du reste, qu'un des chapitres. Nous avons seulement désiré relater un fait clinique, apporter une contribution à la connaissance d'une maladie que le laryngoscope a permis de mieux étudier, de dép'ster, alors que le tableau symptomatologique aurait pu faire supposer une autre affection.

Le cas que nous rapportons aujourd'hui et que nous avons strictement observé, nous l'avons rangé parmi ler nombreux faits, déjà constatés, de trophonévrose, c'est à dire dans la catégorie des troubles survenant dans la nutrition des tissus, par suite d'une modification spéciale exercée par le système nerveux sur leurs éléments. Cette action du système nerveux n'est pas douteuse. La démonstration en a été faite par plusieurs auteurs, parmi lesquels il suffit de citer les noms de Brown Séquard, Claude Bernard, Vulpian, Charcot, Bärensprung, Erb, Westphal, Eulenburg. C'est pour la peau, les muscles, les os et les articulations que le rôle trophique du système nerveux a été le plus clairement indiqué.

Cependant la clinique et l'expérimentation ont montré qu'il

peut aussi s'exercer sur les muqueuses, sur certains viscères, sur les organes des sens.

L'embryogénie et l'anatomie générale expliquent le rapport intime qui existe entre les affections de la peau et le système nerveux: de même pour les muqueuses, cette relation peut être admise.

Le système nerveux provient du feuillet externe du blastoderme ou plus exactement il n'est qu'un ectoderme différencié. Les recherches anatomiques de Ranvier et d'Unna, entre autres, ont montré les rapports intimes qui unissent la terminaison nerveuse aux cellules de l'exoderme.

De même que la peau, en figurant un schéma, si les muqueuses peuvent être considéreées comme une sorte d'expansion périphérique et terminale de l'appareil sensitif, une altération de ce dernier, soit du côté centrifuge, soit du côté centripète aura pour effet des modalités de celles-ci.

Il n'est pas douteux que le zona a une origine nerveuse; il est possible que l'oedéme aussi soit dû à des altérations nerveuses, au moins moléculaires, c'est à dire achappant à nos moyens actuels d'investigation. Quel est le mécanisme de production de l'oedème par l'intermédiaire du système nerveux? La théorie vaso-motrice (vaso-dilatation suivant Schiff ou vaso-constriction, suivant Brown-Séquard) ne peut expliquer à elle seule les troubles trophiques. Si les troubles vaso-moteurs secondaires aux lésions du système nerveux sont insuffisants pour produire sels des troubles trophiques vrais, ils agiront comme cause prédisposante.

La névrite primitive n'est pas rare; elle peut résulter du froid, de maladies infectieuses, de l'alcoolisme etc. Elle peut survenir comme complication de différentes maladies des centres nerveux.

Selon le nerf qui sera affecté, il y aura des troubles trophiques, entre autres, un oedème dur; c'est ce qu'on observe à la peau et que l'on peut voir aux muquenses. L'existence de nerfs trophiques n'est démonstrée ni par l'anatomie normale ni par l'expérimentation. La théorie de l'irritation directe n'est pas admissible. Plus plausible est l'opinion, suivant laquelle l'altération de la muqueuse, et en l'occurence, l'oedème résulte de l'affaiblissement de l'influence trophique des centres nerveux sur les tissus, influence communiquée à ces derniers par les fibres sensitives et aussi partiellement par les fibres sympathiques. L'action trophique peut être affaiblie, soit directement (destruction des fibres nerveuses ou des centres trophiques), soit par voie réflexe.

Les phénomènes pathologiques de la muqueuse á la suite d'altérations du système nerveux pourraient être comparés aux modifications produites dans la sécrétion glandulaire.

Le trouble trophique constaté, il est indiqué de rechercher s'iln'y a pas une affection nerveuse, qui autrement serait méconnue ou ne serait constateé que tardivement.

Etant admise cette pathogénie, l'émploi de l'électricité, sous forme de courants faradiques ou continus constituerait un traitement rationnel. Ces derniers seraient appliqués localement ou sur les centres nerveux (moelle) et le grand sympathique. L'administration de divers médicaments nervins, l'usage de révulsifs locaux le long du trajet des nerfs ou du rachis seraient aussi indiqués.

Comme cela a été fait, on peut, d'un autre côté, distinguer avec Friedreich, un oedème laryngien simple, non inflammatoire et un oedème inflammatoire. Les oedèmes inflammatoires (laryngites sous-muqueuses aiguës) peuvent être divisés en oedèmes, qui présentent le tableau morbide d'une simple inflammation locale et en oedèmes qui évoluent avec des phénomènes généraux infectieux.

Si l'on veut étendre la signification du mot oedème, on admettra des formes inflammatoires simples et des formes septiques ou phlegmoneuses.

Le processus infectieux peut se développer primitivement dans la sous-muqueuse du larynx ou consécutivement dans le cours d'une maladie septique.

Voici le résumé de l'observation du cas, qui fait l'objet de notre communication:

Il s'agit d'une enfant de 5 ans Alice W., amenée à la policlinique, le 16 Janvier 1907.

Suivant la mère, femme intelligente et soigneuse, il existait, chez l'enfant, depuis 3 mois environ, une respiration difficile, bruyante. La gêne était plus marquée la nuit. L'assistant, qui reçut l'enfant, constata un véritable bruit de cornage avec toux aboyante à certains moments. Aucun traitement rationnel n'avait été institué jusqu' à çe jour.

L'examen laryngoscopique, facile à pratiquer, montra un oedème de l'épiglotte, surtout marqué aux bords et s'étendant aur replis aryténo-épiglotiques qui se présentaient sous forme de bourrelets plus ou moins ballotauts. L'intérieur du larynx était normal. Pas d'inflammation ou autre lésion de vois nage. L'examen de la région amygdalienne, du pharynx buceal, du cavum et des fosses nasales était négatif. L'enfant fut hospitalisée tenue en stricte observation, pour subir au besoin la trachéotomie. qui pouvait s'imposer d'un moment à l'autre.

Le traitement consista en application continue d'un collier de glace, alternant, après quelques jours, avec des enveloppements de Priessnitz.

L'analyse des urines ne montra rien d'anormal et notamment pas la moindre trace d'albumine. Le développement de la gêne respiratoire s'était produit peu à peu pour arriver au degré constaté lors du premier examen. La voix était claire, diminuée seulement de sonorité:

Parmi les commémoratifs, il faut relever que le père était mort, à l'âge de 39 ans, alcoolique avéré.

Il avait été atteint de blennorrhagie et de syphilis. La mère avait été soignée, à la clinique dermato-syphiligraphique, pendant le dernier mois de sa grossesse, par des frictions mercurielles, au nombre d'une vingtaine. Elle avait quitté ce service pour entrer à la maternité, où elle avait été traitée de la même façon.

L'enfant était venue à terme; elle paraissait bien portante et n'avait pas subi de traitement particulier. Elle est assez bien développée pour son âge, physiquement et intellectuellement. L'examen de l'état général pas n'a permis de découvrir de signes de syphilis. Les organes des sens et le système nerveux ne montraient pas de troubles appréciables. Le laryngoscope a révélé à plasieurs reprises, le même état du larynx que celui constaté au début.

L'enfant a quitté l'hôpital après huit semaines de séjour; l'amélioration était très notable, tant au point devue des symptômes objectifs que subjectifs. Le traitement local avait consisté, en outre, pendant quelque temps, en attouchtements de la partie malade avec la teinture d'iode.

Nous avons revue l'enfant, il y a 3 mois, pour la dernière fois. La respiration était facile, le larynx ne présentait plus de trace de lésions oedémateuses.

Le diagnostic de trophoedème ou angioneurotique avait été porté par exclusion. L'alcoolisme ou la syphilis du père ou bien les deux à la fois avaient probablement joué un rôle dans le développement de la maladie, enproduisant une altération du système nerveux, dont les caractères n'étaient pas décelables par la clinique. Une cause occasionnelle banale, le froit peut-être, l'avait fait éclore plus ou moins brusquement. L'absence de tare syphilitique n'avait pas fait instituer de traitement général. La disparition des signes morbides doit être attribuée uniquement au repos et à l'emploi des moyens locaux.

Rèsection sous-muqueuse de la cloison et ozène.

Prof. Dr. **Mermod** (Lausanne).

On sait que l'ozène peut être unilatéral, ce qui a été naturellement invoqué comme preuve de sa non contagiosité. Mais ce que personne, croyons-nous, n'a fait ressortir, c'est que si l'ozène existe surtout d'un côté, celui le plus atteint est régulièrement le plus large, et que dans les déviations très accentuées de la cloison médiane, le processus est cantonné du côté de la concavité. Personnellement du moins, nous n'avons pas constaté l'existence d'un ozène unilatéral si les deux fosses nasales ont la même largeur, et au contraire, dans tout ozène latéralisé, nous avons régulièrement trouvé une gibbosité septale, et la localisation de la rhinite atrophique du côté large. Si, enfin, la déviation est peu prononcée, l'ozène est bilatéral, mais moins prononcé du côté le plus étroit.

Cette constation est aussi facile que fréquente: elle est si frappante et son importance étiologique est si grande, qu'il est surprenant qu'elle n'ait pas été faite depuis longtemps, après tout ce qui a été écrit sur l'origine de la rhinite atrophique fétide ou non fétide.. Et si le fait que nous avançons a déjà été observé par d'autres, je ne sache pas qu'on lui ait accordé l'attention qu'il mérite.

Que voit-on dans les cas typiques de ce genre? Je veux dire ceux dans lesquels la courbure de la cloison est assez forte pour qu'une des narines soit effacée au bénéfice de l'autre? Du côté élargi, c'est le tableau bien connu de l'ozène classique; sécheresse, croûtes, foetor, atrophie du cornet inférieur, atrophie ou hypertrophie du cornet moyen: du côté rétréci, c'est la rhinite catarrhale ordinaire consécutive à l'obstruction mécanique, sans croûtes ni atrophie, mais avec une sécrétion catarrhale muqueuse se déversant en avant ou dans le cavum. Et l'on ne peut objecter ici qu'il n'est pas étonnant que la narine rétrécie n'ait pas de croûtes, l'espace nécessaire leur manquant pour cela;

car il y a plus que l'absence de croûtes, je le répète, la sécheresse et l'atrophie faisant aussi défaut. Les signes subjectifs correspondent aux signes objectifs.: le malade respire aussi mal d'un côté que de l'autre, puisqui'il ne sait pas distinguer entre l'obstruction dûe à une gibbosité de la cloison, et celle causée par la sècheresse et l'accumulation de croûtes: mais il affirme qu'il ne mouche ses croûtes vertes que d'un côté, et des mucosités ordinaires de l'autre côté.

Il va sans dire que si la malformation de la cloison n'intéresse que sa partie antérieure sous forme d'épine ou de luxation du bord antérieur du cartilage quadrangulaire, laissant en arrière une fosse nasale aussi large que sa voisine, le processus ozèneux intéresse les deux côtés.

L'étiologie d'une maladie aussi complexe que l'ozène a nécessairement donné naissance à d'innombrables théories: la seule qui nous intéresse ici, et tout particulièrement, est celle qui d'après Zaufal voit dans la largeur congénitale exagérée des fosses nasales, la cause essentielle de l'ozène. Et c'est en s'inspirant de cette idée que plusieurs auteurs ont cherché avec plus ou moins de bonheur à diminuer la largeur des fosses nasales, soit par un tamponnement de toute la narine (Gottstein), soit par l'occlusion antérieure au moyen de tampons ou de divers obturateurs, soit par des opérations plastiques (Barth et Sänger) soit enfin par des injections de paraffine.

Or, si l'un de ces moyens guérissait à coup sûr l'ozène, la théorie des fosses nasales congénitalement trop larges acquérrait une importance assez grande pour être davantage qu'une théorie. Malheureusement il n'en est pas ainsi. Et pourtant le fait si intéressant de la latéralisation de l'ozène en cas de déviation prononcée du septum, nous paraît être la preuve la plus convaincante qui ait jamais été apportée en faveur de la théorie de Zaufal. Mais, avons-nous hâte d'ajouter cette preuve ne suffit pas dans ces conditions particulières, puisque dans la plupart des cas de courbure du septum nasal, la muqueuse du côté élargi, non seulement n'est pas atrophiée, mais elle présente au contraire, une hypertrophie compensatrice telle que parfois la cloison semble avoir été poussée de côté par le cornet inférieur très épais. Qu'en conclure, sinon que la largeur exagérée d'une ou des deux fosses nasales, ce que chacun sait, ne peut être dans l'ozène qu'une cause prédisposante permettant à autres facteurs, microbes, suppuration des cavités annexes, trophoneuroses, etc., d'agir plus efficacement.

Mais les faits bien observés doivent toujours passer avant les théories, et si, Messieurs, je réussis en redressant la cloison médiane,

à supprimer les symptômes cardinaux de l'ozène, vous conviendrez que la thèse que j'ai l'honneur de vous soumettre acquiert une valeur que vous ne sauriez méconnaître.

Si avec une bonne résection sous muqueuse, je rétablis l'égalité entre les deux narines, je fais d'une pierre deux coups, si je puis m'exprimer ainsi, en supprimant du côté rétréci que j'élargis, le catarrhe simple dû à l'obstruction mécanique, et du côté trop large que je rétrécis, la catarrhe ozèneux. Pour cela il importe de faire une résection irréprochable, ce qui n'est pas difficile, la muqueuse de la paroi interne de la fosse nasale étant toujours bien moins atrophiée que celle des cornets. La persistance d'une perforation de la cloison, pour peu qu'elle soit étendue, si elle n'a pas grande importance dans les cas ordinaires où nous pratiquons l'opération, aurait ici des conséquences déplorables, cela va sans dire.

J'ai l'honneur, Messieurs, de vous soumettre quelques observations qui se ressemblent suffisamment pour que je puisse les résumer en quelques lignes:

1. Michel S., 10 ans, Russe. Enfant chétif, facies adénoïdien. A toujours beaucoup plus mouché de la narine gauche, surtout depuis sa 5e année (scarlatine); la sécrétion est purulente, verdâtre, mélangée de croûtes: exacerbations catarrhales fréquentes, pendant les quelles surtout, la mère remarque le foetor caractéristique, ce qui l'engage à nous amener l'enfant. Le nez extérieur ne présente rien de particulier. Narine gauche très large, nettement ozèneuse; le plafond du nez et le cornet moyen qui est gros et mollasse, sont recouverts de croûtes sèches, verdâtres, se détachant difficilement: le plancher du nez baigne dans du muco-pus épais, cornet inférieur très atrophié. Aucun signe de sinusite. Septum très dévié dans toute son étendue, narine droite très étroite, cornet moyen invisible, cornet inférieur de dimension normale, collé contre le septum; sécrétion muqueuse, pas de croûtes. Résection sous-muqueuse. L'enfant visité trois mois après paraît absolument guéri objectivement et subjectivement. La narine gauche recouverte d'une muqueuse rose, humide, sans aucune croûte ni odeur, bien que la mère ait cessé les lavages journaliers depuis l'opération; cornet inférieur revêtu d'une muqueuse plus épaisse, rose et humide. Etat général bien amélioré.

2 Alfred M., Suisse, 17 ans. Forte déviation de la cloison fermant la narine gauche: la droite est très large, du fait de la concavité septale et de l'atrophie du cornet inférieur: cornet moyen gros et mou — foetor — ne mouche pas beaucoup, mais la sécrétion est muco-purulente, mêlée de débris de croûtes. Celles-ci, verdâtrés, recouvrent la paroi externe de la fosse nasale et son plafond; deux fois par semaine, elles sont expulsées en masse. Cavum également tapissé de croûtes. Pharyngite sèche atrophique. Immédiatement après la résection sous muqueuse le résultat est excellent: diminution puis dispa it on des croûtes, au point que le jeune

homme a supprimé les lavages. Cornet moyen reste gros, mais moins mou, et ne saignant plus au moindre contact; le cornet inférieur lubréfié et rose, semble moins atrophié. Le cavum contient encore quelque peu de muco-pus, mais ne se desséchant plus en croûtes: muqueuse pharyngienne reste sèche.

3. Alfred M., Suisse, 18 ans. Rhinite atrophique depuis son plus jeune âge: il y a trois ans je lui appris à irriguer convenablement son nez et lui ai fait pendant longtemps des frictions-massages au phenol-sulfo-riciné. Revu le deux janvier dernier — tableau typique de la rhinite atrophique fétide; la famille est incommodée par l'odeur. Le processues est uniquement localisé dans la narine gauche très large, par déviation du septum: toutes les parois sont tapissées d'épaisses croûtes verdâtres, séparées de la muqueuse atrophiée par une couche de muco-pus. Cornet inférieur réduit en une mince saillie, surtout dans sa moitié antérieure. — Du côté droit, la cloison touche le cornet inférieur qui n'est nullement atrophié, pas de croûtes, seulement des mucosités catarrhales. Respiration habituellement buccale. Pharyngite sèche; la voix est fréquemment couverte, les cordes vocales étant quelque peu croûteuses, sans que l'on puisse parler cependant d'ozène laryngo-trachéal. Résection sous muqueuse de la cloison pratiquée le lendemain. Les résultats constatés trois mois après peuvent être appelés brillants; la famille est enchantée surtout de la disparition absolue du foetor, malgré l'absence des lavages. La muqueuse est encore atrophiée, mais humide, et sans aucune croûte; larynx propre et voix claire.

4. Alice F., 22 ans, est aussi une de mes anciennes malades, que j'ai soumise aux traitements les plus divers sans succès, sauf qu'à force de soins de propreté, elle parvient à atténuer son mal. Elle souffre surtout du foetor, et, sur le point de se fiancer, le sentiment de son infirmité répugnante, la plonge dans un état de mélancolie inquiétante. C'est un nouveau cas typique d'ozène unilatéral gauche, avec déviation prononcée de la cloison à droite. Ayant cru voir la cause dans une carie ethmoïdale, j'ai pratiqué plusieurs curettages endo-nasaux, sans amener d'amélioration appréciable. Je soumets le cas à l'auteur bien connu du „coccobacillus foetidus ozenae", mon ami le Dr. Perez de Buenos-Ayres, alors en passage chez moi, et qui n'hésite pas à poser le diagnostic d'ozène typique fétide. Je ne m'arrête pas aux signes objectifs qui sont exactement les mêmes que ceux du malade de l'observation 3.

Après la résection sous-muqueuse, la réaction est intense, et pendant le premier mois, les croûtes sont si abondantes et si épaisses, que je pense être en présence d'un échec absolu. Ensuite amélioration progressive. J'ai revu la malade il y a une quinzaine, trois mois après l'opération, et j'ai eu le plaisir de constater une amélioration extraordinaire: non seulement les croûtes ont cessé de se produire, mais l'atrophie de la muqueuse, surtout celle du cornet inférieur a tellement diminué, qu'on a de la peine à croire à l'existence d'un ancien ozène. La malade a renoncé aux lavages dont la nécessité quotidienne était „une croix de sa vie".

Telles sont, Messieurs, les observations, que j'ai rassemblées pendant trois mois, et dans lesquelles, par la simple suppression d'un désordre mécanique, les effets ont été constamment bons, en présence surtout d'un pronostic aussi ingrat que celui de l'ozène. Et je ne crois pas être trop bienveillant envers ces résultats, qu'a pu contrôler, du reste, mon entourage médical, assistants, élèves et collègues de passage. Il va sans dire qu'on ne pourrait parler de guérison définitive qu'une fois l'atrophie disparue, et le temps écoulé depuis l'opération est trop court pour voir le résultat définitif; mais l'exemple de notre quatrième malade permet d'espérer que la sécrétion ayant disparu, et la pression atrophiante des croûtes sur la muqueuse ayant cessé, cette dernière reprendra peu à peu son caractère normal. Des résultats moins affirmatifs que les miens ne sauraient infirmer ces derniers, les cas négatifs n'ôtant jamais la valeur des cas positifs; cela prouverait simplement une fois de plus que l'ozène loin d'être une entité morbide est un complexe encore bien mal connu. Je serais heureux, en tous cas, que mes affirmations fussent contrôlées, d'autre part; elles en valent la peine, puisqu'elles touchent à une question dont l'importance étiologique et thérapeutique est considérable.

Über die Lautgebungsstelle in der Hirnrinde des Hundes.

Von Dr. J. **Katzenstein** (Berlin).

Von den beiden Aufgaben des Kehlkopfes, bei der Atmung mitzuwirken und der Lautgebung vorzustehen, ist die Atmung die wichtigere, da sie zur Erhaltung des Lebens dient. Für die Atmung ist der Kehlkopf von besonderer Wichtigkeit, da die Stimmritze als engste Stelle des Atemweges bei jedem Atemzuge durch die Tätigkeit der Mm. crico-aryt. post. erweitert werden muß. Diese Atemerweiterung des Kehlkopfes kann wie die Gesamtatmung automatisch vor sich gehen. Bei dieser automatischen Atmung werden von dem Atemzentrum in der Medulla die Atembewegungen, also auch die des Kehlkopfes geregelt. Die Atmung ist ferner in bestimmten Grenzen der Willkür unterworfen. Bei der willkürlichen Atmung wird das Atemzentrum der Medulla von gewissen Stellen der Großhirnrinde beeinflußt. Die Verletzung des Atemzentrums in der Medulla zieht die schwersten Folgen für das Leben nach sich, die Verletzung der Atemstellen der Großhirnrinde ist fast belanglos. An die Atemfunktion des Kehlkopfes, und zwar gewöhnlich an die Ausatmung, in sehr seltenen Fällen an die Einatmung, ist die Lautgebung gebunden. Die Lautgebung kann unbewußt und bewußt sein. Die unbewußte Lautgebung haben auch Anenkephalen während der kurzen Zeit ihres Lebens und enthirnte Tiere, z. B. der großhirnlose Hund von Goltz. Diese unbewußte Lautgebung wird rein mechanisch erzeugt, wenn bei der Ausatmung die Kehlkopfschließmuskeln die Stimmritze schließen und der Ausatmungsluftstrom die Stimmritze während dieses Schlusses periodisch öffnet. Die bewußte Lautgebung wird von der Großhirnrinde aus erzeugt.

Während man, hauptsächlich seit Brocas Entdeckung, beim Menschen durch Krankenbeobachtung und genaue Sektionen immer besser unterrichtet ist über die Stelle, die im hinteren Teile der dritten linken Stirnwindung der Lautgebung vorsteht, ist hierüber bei den anderen Säugetieren trotz vieler Angaben in der Literatur nichts Bestimmtes bekannt. Über die ältere Literatur gibt H. Munk in der elften Mitteilung über die Funktionen der Großhirnrinde, p. 175 ff., eine genaue Übersicht.

Aus der älteren Literatur sei nur eine Angabe von Schiff[1]) hervor-

[1]) Lehrbuch der Muskel- und Nervenphysiol., 1858/59, p. 349.

gehoben: „Vor dem Sehhügel, zwischen ihm und dem gestreiften Körper, liegt eine Stelle, deren Reizung bei Kaninchen eine kurz angehaltene starke Exspirationsbewegung mit eigentümlicher Erzitterung des Larynx bewirkt, die sogar häufig einen grunzenden Ton erzeugt, wie ihn Kaninchen bei keiner andern Verletzung hören lassen."

In jüngster Zeit hat E. Ivanow[1]) in einer Arbeit über die kortikalen und subkortikalen Zentren für die Bewegung der Stimmlippen und das Lautwerden der Stimme sich zu der vorliegenden Frage geäußert. Es gelang ihm festzustellen, daß am vorderen lateralen Ende des Gyr. praecent. (vorderer Wulst des Gyr. sigmoideus) ein kleines Feld liegt, dessen Reizung beständig Schluß der Stimmlippen und einförmiges Bellen bewirkt. Der Effekt schwindet, sobald die Elektroden von diesem Zentrum abgenommen werden, und kehrt regelmäßig wieder, wenn die elektrische Reizung an dieser Stelle appliziert wird. Die Funktion dieses Zentrums ist bilateral — Schluß der Stimmlippen und Bellen wird bei Reizung derselben an einer Hemisphäre erzielt, sowohl der rechten als der linken. Exstirpation der Hirnrinde dieses Zentrums an einer Hemisphäre bleibt ohne jegliche Einwirkung auf die Innervation des Kehlkopfes, indem danach Reizung des andern intakten Zentrums den nämlichen Erfolg hat wie vor der Exstirpation. In einem Falle zerstörte Verfasser das betreffende Zentrum an beiden Hemisphären und dieser Hund wurde 36 Tage nach der Operation am Leben gelassen; er erholte sich bald, bot keine sonstigen motorischen Störungen dar, war munter, aber bellte seitdem nicht mehr, auch beim Herumbalgen mit anderen Hunden, während er früher bei jeder Gelegenheit seine Stimme hören ließ; nur bei schmerzhaften Reizen winselte er kläglich. Am 26. Tage nach der Operation wurden wieder beide Hemisphären freigelegt und mit dem faradischen Strom gereizt, doch weder bei Applikation desselben an die Stelle der (durch Kauterisation) zerstörten Kehlkopfzentren noch von irgend einem andern Gebiete der Hirnrinde aus gelang es, Schluß der Stimmlippen oder Bellen zu bewirken; nur zuweilen bei schmerzhaften Reizen ließ das Tier schwaches Winseln vernehmen, wobei die Stimmritze unvollständig geschlossen wurde, was Verfasser als reflektorische Erscheinung auffaßt, dagegen betrachtet er die oben beschriebene Stelle als kortikales Zentrum für die Stimme. Die zur Erregung derselben erforderliche elektrische Reizung muß verhältnismäßig stärker sein als zur Erregung der psychomotorischen Zentren." Da mir leider das Original der russisch geschriebenen Arbeit Ivanows weder zugänglich war noch auch verständlich wäre, so muß ich im Anschlusse an das zitierte Referat die auffällige Tatsache feststellen, daß nach Reizung des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums durch Ivanow Schluß der Stimmlippen und einförmiges Bellen auftrat und daß dieses Bellen bei Applikation des faradischen Stromes an die Stelle der durch Kauteri-

[1]) Dissert. Petersburg, 1899. Ref. im neurol. Zentralbl., 15. Nov. 1899, und in Rev. de Psychiatr., St. Petersburg, von W. v Bechterew, 1899, Nr. 11, p. 931—934.

sation zerstörten Kehlkopfzentren nicht mehr zu erzeugen war. Kein anderer Untersucher konnte von dem Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrum aus durch elektrische Reizung Bellen hervorrufen. Dabei betrachtet Ivanow die von ihm bezeichnete Hirnrindenstelle (nach dem Referate das Krausesche Zentrum) als kortikales Zentrum für die Stimme. Die Phonation, die Exspiration und die Inspiration werden aber von dem Krauseschen Zentrum für die Stimmlippenbewegungen, wie später gezeigt werden wird, nicht beeinflußt.

Ferner findet sich bei Lewandowski[1]) folgende Angabe: „Bellen ist von Ferrier beim Hunde durch starke faradische Reizung des Gyr. compos. ant. erzeugt worden. Der Erfolg ist mindestens zweifelhaft, ein eigentliches Bellen haben wir nie gehört, nur eine Art Quietschen, immerhin doch eine Form der Stimmgebung."

Beim Papagei (und bei mehreren anderen Vögeln) ist es O. Kalischer[2]) gelungen, ein umschriebenes Lautgebungszentrum am vorderen unteren Pole des Schläfenteiles des Gehirnes zu finden, „dort wo derselbe noch von freiem Pallium bedeckt ist. Außerhalb des freien Palliums war die Phonation nicht mehr zu erzielen. Es bedarf zur erfolgreichen Reizung dieses Punktes, welcher den tiefstgelegenen Reizpunkt am Schläfenteil bildet, meist nur einer sehr geringen Reizstärke; es reichten oft schon etwa 120—130 Millimeter Rollenabstand aus, während alle übrigen Reizerfolge eine weit größere Reizstärke erfordern. Bei einer erheblichen Reizgröße waren von dem Punkte aus wohl auch Kiefer- und Zungenbewegungen hervorgerufen; dieselben ließen sich aber von den umgebenden Partien meist noch deutlicher erhalten, während die Phonation auch bei einer größeren Reizstärke nicht von den Nachbargebieten aus zu erzielen war. Bei Neigung der Phonationsstelle, die ungefähr über dem vorderen und unteren Teile des Epistriatums gelegen ist, gaben die Tiere einen deutlich artikulierten kurzen Laut von sich, der einmal einen etwas höheren, ein anderes Mal einen etwas tieferen Klang hatte. Durch längere oder kürzere Reizung der betreffenden Stelle konnte man einen länger oder kürzer andauernden Ton erzielen. So oft man auch die Stelle hintereinander reizte, immer wieder erfolgte regelmäßig die „Phonation". Es handelt sich bei derselben um einen komplizierten Bewegungsvorgang, indem neben den Kehlkopfbewegungen regelmäßig auch eine Atembewegung (Exspiration) durch die Reizung ausgelöst wird. Die Phonation ließ sich im allgemeinen bei demselben Tiere gleichmäßig gut von beiden Hemisphären aus hervorrufen."

Flashman[3]) hat bei Dasyurus viverrinus von einer nicht näher bezeichneten Stelle der Rinde Knurren erzeugt.

Ich stellte mir nun die Aufgabe, den Ort in der Hirnrinde des Säugetieres festzustellen, von dem aus die Lautgebung erzeugt wird, und zwar

---

[1]) Die Funktionen des zentralen Nervensystems, 1907, p. 244.

[2]) Das Großhirn der Papageien, Berlin, 1905, p. 52 ff., 71 ff.

[3]) Zitiert nach C. u. O. Vogt zur Kenntnis der elektrisch erregbaren Hirnrindengebiete bei den Säugetieren. Journ. f. Psych. u. Neurol. Bd. 8, S. 423.

bei dem Säugetiere, das mir zu Versuchszwecken am besten zugänglich war, dem Hunde.

Die Untersuchung zerfiel in zwei Teile. Der erste Teil mußte sich mit einer Nachprüfung befassen. Diese Nachprüfung bezweckte, mir Klarheit zu verschaffen über die Atemzentren der Großhirnrinde, die Unterkiefer-, Zungen-, Rachen-, Nasen- und Kehlkopfbewegungszentren. Mehrere der genannten Hirnzentren sind schon früher von mir eingehend untersucht worden. Der zweite Teil der Untersuchung zielte darauf hin, ein außerhalb der genannten Zentren liegendes Zentrum zu finden, das z. B. bei elektrischer Reizung die oben genannten Zentren der Kiefer-, Lippen-, Zungen-, Rachen-, Nasen- und Kehlkopfbewegung und der Großhirnatmung zu gemeinsamer Tätigkeit, d. h. zum Anlauten zu veranlassen imstande sei. Dieses Zentrum würde das motorische Lautgebungszentrum des Hundes sein.

Bei der Nachuntersuchung prüfte ich zunächst noch einmal die Stellen des Hirnes, von denen aus eine Kehlkopfbewegung erzeugt werden kann. Es mag von vornherein darauf hingewiesen werden, daß die Kehlkopfbewegungsstelle des Gehirnes nicht wie es so vielfach angenommen worden ist, zu gleicher Zeit der Phonation vorsteht.

Nachdem Hermann Munk[1]) die laterale Partie der Nackenregion als die Stelle der Rinde bezeichnet hatte, bei deren Reizung er Bewegungen der vorderen Halsmuskulatur wahrnahm, wies er darauf hin, daß zu dieser vorderen Halsmuskulatur auch die Muskulatur des Kehlkopfes und des Rachens gehören würde.

Infolge dieses Hinweises fand Krause[2]), wenn er beim Hunde den Gyrus praefrontalis an seiner steil nach unten abfallenden Fläche reizte, außer schwächerer und stärkerer Zusammenziehung der vorderen Halsmuskulatur mit Hebung des Kehlkopfes: Hebung des Gaumensegels, Kontraktionen des oberen Rachenschnürers wie auch des hinteren Teiles des Zungenrückens und der Arcus palatoglossi, endlich partiellen oder totalen Verschluß der Glottis und des Aditus laryngis. Krause[3]) schloß aus seinen Versuchen, daß der Gyrus praefrontalis die Region der Fühlsphäre außer für die vordere Halsmuskulatur auch für die Bewegungen des Kehlkopfes und des Rachens sei und sie außerdem bei der Auslösung des ersten und willkürlichen Teiles des Schluckaktes mitbeteiligt anzusehen sei. Semon und Horsley[4]), Mott[5]), Onodi[6]),

[1]) Sitzungsber. d. kgl. pr. Ak. d. W. zu Berlin, 20. Juli 1882, B. II, p. 774.

[2]) Sitzungsber. d. kgl. pr. Ak. d. W. zu Berlin, 1883, p. 1121, u. Arch. f. (An. u.) Phys., 1884, p. 204.

[3]) L. c., p. 207.

[4]) Lancet, 29. Mai 1886. — Phil. Transact. of the royal soc. of London, Vol. 179, 1888. Brit. med. Journ., 21. Dez. 1889. Berl. klin. Wochenschr., 1890, Nr. 4.

[5]) Rep. on bilateral Ass. mov. etc. Brit. med. Journ., 17. Mai 1890.

[6]) Die Innervation des Kehlkopfes nach eigenen anat., phys. und path. Untersuchungen. Wien 1895.

Russel[1]), F. Klemperer[2]), Broeckaert[3]) bestätigten die Befunde Krauses.

Auch ich selbst[4]) konnte die Angaben Krauses bestätigen, aber als wesentlichen Fortschritt die Beobachtung hinzufügen, daß bei dem von der Hirnrinde erzeugten Schluß der Stimmritze die Thoraxatmung fortdauert, ferner daß nach Ausschaltung der Verengererzweige des N. recurrens vom Gyrus praefrontalis Erweiterung der Stimmritze beim Hunde erzeugt wurde.

Im Gegensatze zu diesen Befunden bezeichnete Masini[5]) den ganzen Gyrus präfrontalis als die Region, von welcher sich Kehlkopfbewegungen auslösen ließen und François Franc[6]) bestritt überhaupt, daß von dem von Krause bezeichneten Hirnrindenteil eine Einwirkung auf den Kehlkopf statthabe. Mott[7]), Onodi[8]), Russel[9]), F. Klemperer[10]), Broeckaert[11]), Katzenstein[12]) und andere bestätigten, daß bei einseitiger Reizung des Krauseschen Zentrums doppelseitige Stimmlippenbewegung auftrete.

Nur Masini[13]) fand bei Reizung des Krauseschen Zentrums mit schwachen Strömen Adduktionsbewegung einer, und zwar der gegenüberliegenden Stimmlippe, mit starken Strömen dagegen eine solche beider Stimmlippen. Von vielen Nachuntersuchern wurden Masinis Resultate, welche für die Erklärung unilateraler von der Hirnrinde erzeugter Larynxparalysen bedeutsam wären, als unrichtig befunden, auch von mir. Es sprechen aber doch gewisse Tatsachen für die Richtigkeit der Masinischen Befunde. So wiesen die Untersuchungen Krauses und Ivanows[14]) darauf hin, daß z. B. nach rechtsseitiger Exstirpation des Krauseschen Zentrums eine sekundäre Degeneration zu beobachten ist, die sich durch die innere Kapsel, den lateralen Thalamuskern, Substantia nigra, mediale Schleife, Pyramidenbahn bis zum verlängerten Marke im Gebiete der Vaguskerne der andern Seite verfolgen ließ, ohne daß die Degeneration die gleiche Seite ergriffen hätte.

Ferner fand ich bei Oppenheim[15]) den für die vorliegende Frage bemerkenswerten Satz: „Es bleibt aber zu beachten, daß ein Teil dieser

---

[1]) The influence of the cerebral cortex on the larynx. Proc. roy. soc. Vol. LVIII, 1895.

[2]) Exp. Unters. üb. Phonationszentren im Gehirn. Arch. f. Laryng., Bd. II, 1895.

[3]) Rech. exp. sur le centre cor tical du larynx. Rev. de laryng., 1895. Nr. 15.

[4]) Unters. über den N. recurrens und sein Rindenzentrum. Arch. f. Laryng., Bd. X, 1900, p. 292.

[5]) Sui centri motori corticali della larynge. Arch. ital. di laringol., April 1888, und Nuove Ric. sper. sui centri motori corticali della larynge. R. Acc. Med., 1893.

[6]) Leç. sur la fonction motrice du cerveau. Paris, 1887.

[7]—[13]) L. c.

[14]) L. c.

[15]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 4. Aufl., Bd. II, p. 636.

Zentren (der motorischen) nicht allein die Muskeln der gekreuzten, sondern auch in schwächerem Maße die entsprechenden der homolateralen Körperseite beherrscht (Broadbent); es gilt das für die Muskeln, die in der Regel nicht einseitig gebraucht werden, sondern bilateral-symmetrisch wirken: die Kau-, Schlund-, Kehlkopf-, Rumpf- und Augenschließmuskeln."

Auch die Augenbewegungen werden für gewöhnlich auf beiden Seiten gleichzeitig ausgeführt. Tiere und Menschen können aber lernen, mit einem Auge eine Bewegung zu machen, die das andere Auge nicht macht, z. B. mit einem Auge Lidschluß, während das andere offen bleibt. Dementsprechend haben R. du Bois-Reymond und Silex[1]) eine Stelle in der Großhirnrinde des Hundes gefunden, von der sie einseitige Bewegung eines Auges erzielten. Sie zeigten in einer Arbeit über die kortikale Reizung der Augenmuskeln, daß Reizung der Sehsphäre und der Nackenregion assoziierte Bewegungen beider Augen zur Folge hat, während von einer Stelle im Fazialisgebiet einseitige Augenbewegungen ausgelöst werden. Der Muskelkünstler (Mörner?) hat auf meine Veranlassung versucht, sich einseitige Kehlkopfbewegungen einzuüben. Wie er die Übungen angestellt hat, weiß ich nicht; soviel mir bekannt ist, hat er sich nicht autolaryngoskopiert. Ich hatte Gelegenheit, ihn nach einer zehntägigen Übungszeit einmal zu untersuchen; dabei zeigte sich, daß der Mann isolierte Bewegungen mit dem rechten Aryknorpel zu machen imstande war. Schließlich resummiert sich Treupel in einer Arbeit über die Entstehung hysterischer Motilitätsstörungen dahin, daß er sagt: „Es wird unbedingt die Möglichkeit aufrecht erhalten, daß es bei genügender Übung gelingen kann, die Kehlkopfmuskeln so zu innervieren, daß das Bild einer vorwiegend einseitigen Lähmung vorgetäuscht wird.

Durch diese Untersuchungen und Angaben wurde ich veranlaßt, die Resultate Masinis noch einmal nachzuprüfen[2]), und zwar reizte ich nunmehr mit unipolaren Elektroden, wie dies auch Sherrington und Grünbaum bei ihren bekannten Untersuchungen an der Großhirnrinde des anthropomorphen Affen getan hatten. Daneben wandte ich auch ganz nah aneinander liegende dünne Doppelelektroden an, die nach dem Vorschlage von H. Munk gegeneinander nur mit Asphaltlack isoliert und geflochten waren, so daß ihre Enden ganz nahe beieinander standen.

Es mag hier nebenbei bemerkt werden, daß von manchen Seiten der Wert der unipolaren Reizung überschätzt worden ist; man beschreibt sie nach dem Schema der Stromverteilung in einem homogenen Leiter. Danach verteilen sich die Stromzweige von der Reizstelle aus so schnell, daß nur unmittelbar an der Elektrode die zur Reizung erforderliche Stromdichte besteht. In Wirklichkeit ist offenbar das Leitungsvermögen der Gewebe erheblich verschieden. Folglich ist die Stromverteilung unbe-

[1]) Arch. f. (An. u.) Physiol. Bd. 99.

[2]) Über ein neues Hirnrindenfeld und einen neuen Reflex des Kehlkopfes. Arch. f. (An. u.) Phys., 1905.

stimmt, so daß Reizerfolge auch an Stellen auftreten können, die von der Elektrode entfernt liegen.

Reizung des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums ergab nun genau wie Masini gefunden hatte, bei unipolarer Reizung Adduktion der gegenüberliegenden Stimmlippe, in anderen Fällen Adduktion der gleichseitigen Stimmlippe; bei bipolarer Reizung der Krauseschen Stelle traten dagegen beide Stimmlippen zur Mitellinie.

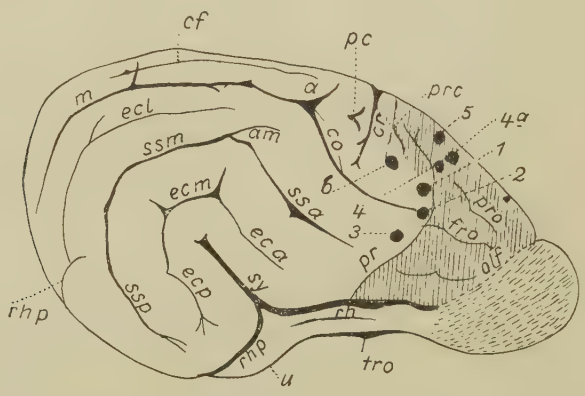


Fig. I. Lineare Zeichnung der Seitenfläche des Gehirns mit Bezeichnung der Furchen. 1, 2. Glottisschluß bei unipolarer Reizung einseitige Stimmlippenbewegung. 3. Einseitige Stimmlippenbewegung. 4. Atemstelle im Stirnhirn. 4a. Atem- und Niesstelle im Stirnhirn. 5. Atemstelle im Stirnhirn mit Drehung der Wirbelsäule. 6. Atem- und Lautgebungsstelle.

Führte man während der bipolaren Reizung und während beide Stimmlippen adduziert waren, den Finger in den Kehlkopf ein, so hatte man den Eindruck, als ob bloß eine Stimmlippe sich kontrahierte, während die andere sich schlaff anfühlte. Reizte man unipolar bei Inspirationsstellung der Stimmlippen, so erhielt man oft eine Adduktion der gegenüberliegenden Stimmlippe, reizte man bei völliger Adduktionsstellung der Stimmlippen, so trat oft Abduktion der gegenüberliegenden Stimmlippe ein. Dieses letzte Resultat stimmt mit den Ergebnissen Talberts[1]) überein, der in seiner Arbeit über Rindenreizung am freilaufenden Hunde fand, daß der tätige Zustand der Körperteile, auf die die Erregung wirkt, ein Hindernis für die Erregung bildet.

Wurden die Reizungen von der Krauseschen Stelle aus bis in die Gegend zwischen erster und zweiter Windung ausgedehnt, so traten von dieser Stelle, wenn z. B. links gereizt wurde, Kontraktion der linken Zungenhälfte, die sich gleichzeitig an der Spitze nach links umbiegt, sowie Kontraktion der Lippenwinkel, besonders des linken und des ganzen weichen Gaumens auf (Fig. I, 2, II, 2). Wurde weiterhin die vorderste Partie der zweiten Windung gereizt, so erhielt man von dieser Stelle, deren

[1]) G. A. Talbert. Über Rindenreizung am freilaufenden Hunde nach J. R. Ewald. Arch. f. Phys., 1900, p. 195.

Zusammenhang mit dem Kehlkopfe bisher unbekannt war, sowohl bei unipolarer Reizung als auch bei Reizung mit den sehr nahe aneinanderstehenden Doppelelektroden Kontraktionen im Kehlkopfe. Diese Kontraktionen im Kehlkopfe waren nicht gleichartig. So traten z. B. während eines Versuches bei Reizung der vorderen Spitze der zweiten linken Windung der Reihe nach bei den einzelnen Reizungen auf: Kontraktion der gegenüberliegenden rechten Stimmlippe, darauf folgend, aber nach

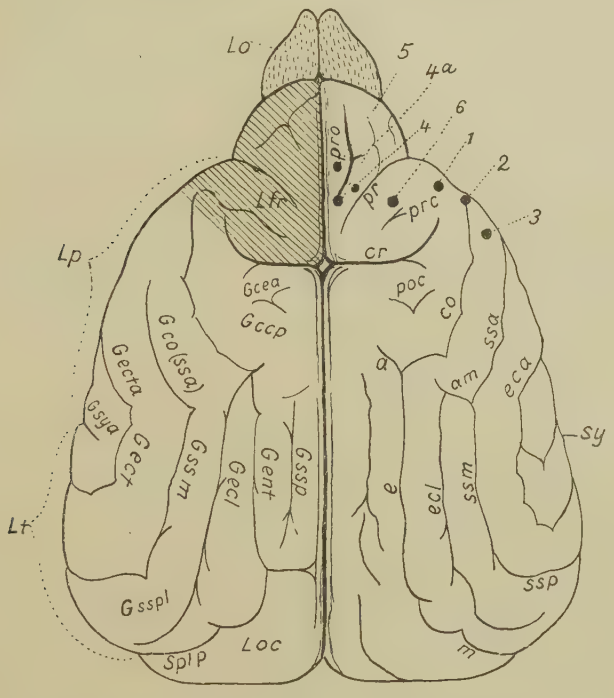


Fig. II. Lineare Zeichnung des Gehirnes von der dorsalen Seite gesehen mit Bezeichnung der Furchen (rechts), der Windungen (links).
1, 2 Glottisschluß bei unipolarer Reizung einseitige Stimmlippenbewegung. 3. Einseitige Stimmlippenbewegung. 4. Atemstelle im Stirnhirn. 4a. Atem- und Niesstelle im Stirnhirn. 5. Atemstelle im Stirnhirn mit Drehung der Wirbelsäule. 6. Atem- und Lautgebungsstelle.

einer merklichen Pause, Kontraktion der linken Stimmlippe; wird noch etwas mehr lateralwärts gereizt, so erfolgt Adduktion der gleichseitigen linken Stimmlippe. Wird bei Adduktionsstellung der Stimmlippen gereizt, so erhält man oft Abduktion, wird bei Abduktionsstellung der Stimmlippen gereizt, so erhält man oft Adduktion der gegenüberliegenden rechten Stimmlippe.

Bei mehreren Versuchen wurde zur genauen Feststellung der Reizungserfolge sofort nach Beendigung des Versuches das Tier getötet, in die einzelnen gereizten Stellen Nadeln eingesteckt und die Lage der

Stellen später genau bestimmt. Es zeigte sich, daß die gleichen Reizungserfolge stets von denselben Stellen erzielt wurden. Ich füge aus einer Reihe derartiger Fälle einen solchen Fall hier ein: Reizung bei 8 Zentimeter Rollenabstand mit etwa $1\frac{1}{2}$ Millimeter auseinanderstehenden Doppelelektroden im Gyrus sigmoid. ungefähr 2 Millimeter nach unten und außen von dem Auslaufe der Fissur. coron. ergab Schluß der Glottis (Fig. I und II, 1). Reizung unterhalb der Grenze zwischen Gyrus coronalis (suprasylviacus ant.) und Gyrus central. ant., also ungefähr 2 Millimeter unterhalb des Auslaufes der Fissur. coronal. im Gyrus compos. ant. links ergab bei derselben Reizstärke Schluß der Glottis (Fig. I und II, 2). Bei Reizung mitten im linken Gyrus coron. an seiner unteren Grenze, also beim Übergange in das hintere Ende des Gyrus sigmoid. 2 Millimeter wagerecht vor der Fissur. litosylv. ant. erhielt man bei derselben Reizstärke Adduktion der rechten Stimmlippe (Fig. I und II. 3).

Es ergibt sich aus diesen Versuchen erstens, daß in Übereinstimmung mit den vielbestrittenen Ergebnissen Masinis vom Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrum aus einseitige Stimmlippenbewegungen zu erzeugen sind, zweitens, daß außer dem Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrum in der ersten Windung ein zweites bisher unbekanntes Kehlkopfbewegungszentrum in der zweiten Windung des Hundehirnes liegt (Fig. I, 2, 3, II, 2, 3).

Ein mit den Resultaten dieser Reizungen am Hundehirne übereinstimmender Fund an der Kehlkopfschleimhaut des Hundes möge hier eingefügt werden. Nach der herrschenden Ansicht sind die Kehlkopfreflexe stets bilateral. Trifft ein Reiz die Endausbreitungen des sensiblen inneren Astes des N. laryng. sup., so pflanzt er sich auf den medullaren Zentralapparat für die Verengerung des Kehlkopfes fort und beide Stimmlippen schließen sich krampfhaft. Hält der Reiz trotzdem an, so wird die durch ihn hervorgerufene Erregung auf das Hustenzentrum übertragen und durch den Hustenstoß der Reiz zu beseitigen gesucht. Neben diesen bisher für bilateral gehaltenen Kehlkopfreflexen beschrieben R. du Bois-Reymond und J. Katzenstein[1]) analog dem bekannten Kratschmerschen Versuche in einer Arbeit: Beobachtungen über die Koordination der Atembewegungen einen exspiratorischen Trigeminusreflex, der durch Reizung der Nasenschleimhaut erzeugt wird. Es genügte die leiseste Berührung der Nasenöffnung mit dem Fingerballen oder die Entfernung des vorher leicht aufgesetzten Fingers, um eine deutliche Bewegung der Stimmlippen auszulösen. Ebenso wirkte Anblasen. Mitunter war der Reflex ein rein einseitiger.

Ich fand nun, wenn man die Kehlkopfschleimhaut einer Seite mit einer Sonde berührte, daß die gleichseitige Stimmlippe sich zur Mittellinie bewegte. Am besten tritt dieser einseitige Kehlkopfreflex in die Erscheinung, wenn man die Schleimhaut in der Gegend des Aryknorpels berührt. Nur wenn man die Schleimhaut des Kehlkopfes genau in der Mitte der Epiglottis oder der vorderen Kommissur berührt, gelingt es manchmal, den Reflex auf beiden Seiten gleichzeitig hervorzurufen. Ex-

[1]) Arch. f. (An. u.) Physiol., 1901, S. 521.

stirpation des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums und des von mir in der zweiten Windung gefundenen Kehlkopfbewegungszentrums hebt den Reflex nicht auf; dagegen ist der Reflex nicht mehr hervorzurufen, sobald der innere Ast des N. laryng. sup. durchschnitten ist. Es handelt sich also hier um einen Medullarreflex.

Sondiert man beim Menschen den Kehlkopf, so schließen sich die Stimmlippen sofort krampfhaft. Dagegen gelingt es manchmal, den einseitigen Reflex hervorzurufen, wenn man eine geringe Menge von Kokain auf die Kehlkopfschleimhaut träufelt und dieselbe berührt.

In Analogie mit diesen einseitigen Kehlkopfreflexen haben François, Frank und Hallon[1]) folgendes nachgewiesen: wenn man in dem Augenblicke, in dem der N. recurrens einer Seite gereizt wird, den Finger in den Kehlkopf einführt, so fühlt man, daß die gleichseitige Stimmlippe sich kontrahiert und kürzer wird, während die Stimmlippe der entgegengesetzten Seite sich verkürzt, aber schlaff bleibt. Diesen Vorgang haben François Franc und Hallon auch graphisch dargestellt.

Ob sich nach diesen Untersuchungen die Lehre von der ausschließlich bilateral-symmetrischen Tätigkeit des Kehlkopfes aufrechterhalten läßt, erscheint zweifelhaft. Anderseits kann man folgende Auffassung nicht von der Hand weisen: Hunde machen in der Norm nur bilateral symmetrische Kehlkopfbewegungen. Wenn man nun mit schwachen Strömen bei unipolarer Reizung einseitige Kehlkopfbewegungen erzeugt, dagegen bei bipolarer Reizung mit stärkeren Strömen gleichzeitige Bewegung beider Stimmlippen, so ist die Annahme berechtlgt, daß bei unipolarer Reizung mit schwachen Strömen von der Großhirnrinde aus im Kehlkopfe eine detailliertere Muskelwirkung zu erzielen ist, als sie die normal arbeitende Großhirnrinde im Kehlkopf erzeugt. Desgleichen scheint es sicher zu sein, daß einseitige Reflexe in der Norm im Kehlkopfe nicht auftreten.

Aus der Tatsache, daß auf schwache unipolare Reizungen einseitige Kehlkopfbewegungen auftreten, kann man schließen, daß auch bei einseitigen Hirnrindenläsionen an ganz zirkumskripten Stellen des Kehlkopfbewegungszentrums auf dem von Krause und Ivanow gefundenen Wege Degenerationen, z. B. nach der gekreuzten Kehlkopfseite, auftreten können. Auf diese Weise wäre die Erklärung der einseitigen, von der Hirnrinde hervorgebrachten Kehlkopfparalyse gegeben.

Wenn schon im Gegensatze zu den Untersuchungen Ivanows, der vom Krauseschen Zentrum bei elektrischer Reizung Bellaute erhielt, bei meinen entsprechenden Versuchen niemals Lautgebung beobachtet wurde, so mußte die Frage, ob vom Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrum beim Hunde auch die Lautgebung abhängig ist oder nicht, endgültig dadurch zur Entscheidung gebracht werden, daß man den betreffenden Hirnrindenteil bei dem genannten Tiere beiderseits entfernte und dann die Ausfallserscheinungen feststellte.

Krause[2]) selbst führte beim Hunde die Exstirpation zuerst einseitig,

[1]) C. R. Soc. de Biol., 1904, 25.

[2]) L. c., p. 206, 208.

4—5 Wochen später nach völliger Vernarbung der Hautwunde auf der andern Seite aus. Nach der einseitigen Exstirpation trat „keine wesentliche und dauernde Störung der Stimmfunktion ein". Nach beiderseitiger Exstirpation hatten die Hunde „die Bewegungsvorstellungen für die zur Phonation erforderlichen Einstellungen der Stimmlippen eingebüßt; geblieben war einem Teile von ihnen die reflektorische grobe Einstellung, wie sie schon das neugeborene Tier für seine quietschenden, kreischenden Laute besitzt". Bei der Nachprüfung der Krauseschen Ergebnisse richteten die Untersucher, nachdem sie Exstirpationen des Kehlkopfbewegungszentrums gemacht hatten, ihr Augenmerk auf die etwaigen Ausfallserscheinungen in den Bewegungen der Stimmlippen. Sie fanden fast alle, daß nach Entfernung einer oder beider Krauseschen Zentren solche Ausfallserscheinungen nicht auftreten. So sahen Semon und Horsley[1]) nach einseitiger totaler Exstirpation des Krauseschen Zentrums nicht die geringste Wirkung auf die Bewegungen der Stimmlippen, desgleichen nicht nach Exstirpation einer ganzen Großhirnhemisphäre. Doppelseitige Exstirpation des Krauseschen Zentrums haben Semon und Horsley nicht gemacht. Onodi[2]) und Klemperer[3]) beobachteten nach ein- und doppelseitiger Exstirpation des Krauseschen Zentrums, daß die Stimmlippen wie vor dem Eingriffe gut adduziert und abduziert wurden und daß die Phonation unverändert weiter erfolgte. Broeckaert[4]), der nur doppelseitig operierte, erhielt dieselben Resultate wie Krause.

Nach meinen stets doppelseitig beim Hunde ausgeführten Exstirpationen des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums wird für kürzere Zeit, gewöhnlich für 12 Tage der Phonaktionsakt ausgeschaltet. Das Bellen während dieser Zeit erfolgt aber nur deshalb nicht, weil das Tier an den nicht geringen Folgen der beiderseitigen Exstirpation eines Hirnteiles krank ist und sich unbehaglich fühlt. Zum Ausdrucke kommt dieses Krankheitsgefühl durch Teilnahmslosigkeit, schlechte Nahrungsaufnahme, häufiges klägliches Winseln. Sobald das Tier sich wieder wohl fühlt, bellt es auch wieder, um ein Verlangen auszudrücken, wenn z. B. die anderen Hunde Futter bekommen, vor Freude wenn es aus dem Stalle geführt wird, oder vor Zorn, wenn fremde Hunde in den Stall kommen. Das Bellen wird demnach durch beiderseitige Exstirpation des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums nicht beeinflußt. Dadurch, daß einige Untersucher das Kranksein des Hundes nach der doppelseitigen Exstirpation des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums nicht beobachteten oder zu gering veranschlagten, kommt es wohl, daß bezüglich des Bellens nach dieser Operation verschiedene Angaben gemacht werden. So beobachteten Onodi und Klemperer wie ich, daß die Stimmbildung des Hundes nach der beiderseitigen Operation unbeeinflußt blieb; nach Krause behielten die Tiere die Bewegungsvorstellungen für die zur Phonation erforderlichen Einstellungen nicht, sondern besaßen bloß die reflektorische grobe Ein-

[1]) Handbuch der Laryng., Bd. I, S. 627.

[2]—[4]) L. c.

stellung der Stimmlippen, wie sie schon das neugeborene Tier für seine quietschenden, kreischenden Töne besitzt. Zu denselben Ergebnissen wie Krause kam Broeckaert, welcher aber die Krauseschen Sätze schon dahin einschränkte, daß der Verlust des willkürlichen Phonationsvermögens nur wenige Wochen andauert und dann das Tier wieder langsam willkürlich zu phonieren lernt. Gerade bei Broeckaert ist es gut ersichtlich, daß die Tiere einige Wochen krank waren und während dieser Zeit nicht bellten.

Reizt man das Krausesche Kehlkopfbewegungszentrum elektrisch, so kann man, wie ich gezeigt habe, durch Ausschaltung einzelner Endteile des N. recurrens gesondert Adduktion und Spannung, Abduktion und Spannung, Abduktion, Spannung der Stimmlippen erzeugen. Die Stimmlippenbewegungen werden nach Exstirpation beider Krauseschen Zentren gestört, aber nicht aufgehoben, und zwar deshalb nicht, weil bei dem Fortgange der Respiration die medullar erzeugten Bewegungen der Stimmlippen ungehindert ihren Fortgang nehmen. Diese Störungen der Stimmlippenbewegungen zeigen sich so, daß vor und während einer Adduktion oder Abduktion ataktische Bewegungen der Stimmlippen beobachtet werden, welche mit wellenartig längs der Stimmlippen sich fortpflanzenden Zuckungen vergesellschaftet sind. Besonders auffällig treten die genannten Bewegungsstörungen vor einer Adduktion auf; man sieht deutlich, daß dem Tiere die Fähigkeit, die betreffende Bewegung zu machen, abhanden gekommen ist und daß, bevor die richtige Bewegung zustande kommt, eine Reihe von unzweckmäßigen ungeordneten Einzelbewegungen vorausgeht. Die willkürlich und unwillkürlich vom Krauseschen Zentrum aus beeinflußten motorischen Bewegungen sind demnach gestört, die vom medullaren Atemzentrum auf den Vaguskern und den Vagus übergehenden Atmungsreize, welche sich beim Exspirium als Adduktion, beim Inspirium als Abduktion der Stimmlippen zeigen, bestehen ungehindert weiter. Durch diese Störung in der Motilität erfolgen nun auch eine Reihe von reflektorisch erzeugten Vorgängen im Kehlkopfe in veränderter Form: ein gehauchter Ton, welcher stets beim künstlich durch Berühren der Kehlkopfschleimhaut hervorgerufenen oder spontan erfolgenden Husten beobachtet wurde, kam dadurch zustande, daß er bei noch klaffender Glottis erzeugt wurde, da die Stimmlippen nicht rasch genug schlossen; erst später, nach beendetem Hustenstoß, schlossen die Stimmlippen völlig. — Nach einer gewissen Zeit, gegen den 40. Tag nach der Operation beginnen die Störungen in den Stimmlippenbewegungen abzunehmen, sie bestanden aber noch 80 Tage nach der Operation. Da ich aus äußeren Gründen die Tiere nicht länger beobachten konnte, bin ich nicht in der Lage anzugeben, ob sie überhaupt schwinden und ob in den den exstirpierten benachbarten Hirnrindenteilen kompensatorische Zentren für die Kehlkopfbewegungen sich ausbilden. Aber selbst wenn dies der Fall sein sollte, so kann man nach Analogie der sehr lange beobachteten Tiere, denen die motorische Zone entfernt wurde und bei denen sich die Bewegungen z. B. der geschädigten Extremitäten, nur bis zu einem gewissen Grade wiederherstellten, den Schluß ziehen, daß auch bei den

Tieren, denen die Kehlkopfbewegungszentren exstirpiert wurden, die Stimmlippenbewegungen stets eine Beeinträchtigung der Bewegung behalten werden. Demgemäß wird bei den so geschädigten Tieren auch die Lautgebung stets eine gegen die Norm veränderte sein, sie selbst ist aber durch die beiderseitige Exstirpation der Kehlkopfbewegungszentren nicht aufgehoben.

Der zweite Teil der Voruntersuchung betraf die nochmalige genaue Feststellung der neben den Kehlkopfbewegungen dem motorischen Lautgebungszentrum untergeordneten kortikalen Stellen für die Bewegungen der Zunge, der Unter- und Oberlippe, der Kieferwinkel und der Senkung und Hebung des Unterkiefers. Mit der für die Lautgebung in erster Linie nötigen Bewegung des Kehlkopfes sind die Bewegungen der Zunge, der Rachenschnürer sowie auch in den meisten Fällen des

Fig. III.
1. Kieferöffnung. 2. Kieferschluß.

Unterkiefers und der Lippen stets mehr oder minder vergesellschaftet (Fig. I, II, 1, 2, 3). Wie nun die Bewegungen der genannten Körperteile schwer isoliert auszuführen sind, so erscheint es auch sehr schwierig, eine vollständig gesonderte Stelle für jede der einzelnen Bewegungen in der Hirnrinde festzulegen. In der Umgebung der Kehlkopfstellen der Rinde liegen die Stellen für Rachen, Zunge, Kiefer und Lippen dicht nebeneinander. Bei sorgfältiger, besonders unipolarer Reizung ist es dagegen wohl möglich, die Stellen so isoliert zu reizen, daß eine der genannten Bewegungen, etwa die des linken Kieferwinkels, besonders stark hervortritt.

Nur die Bewegungen für die Kieferöffnung und den Kieferschluß liegen so getrennt, daß man sie, da sie tatsächlich auch zwei getrennte Bewegungen darstellen, auch durchaus gesondert hervorrufen kann. Fig. III, 1, 2. Die kortikalen Stellen für die Bewegung der genannten Muskelbezirke bei den Zeropithezinen, den anderen Primaten, Prosimien Chiropteren, Insektivoren, Marsupialiern von C. und O. Vogt[1]) — mit Ausnahme der Stimmlippenbewegungen — mittels unipolarer Reizung festgestellt.

[1]) L. c.

Die Bewegungen der Zunge können nun sowohl von dem Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrum in der ersten Windung als auch von dem von mir in der zweiten Windung gefundenen Kehlkopfbewegungszentrum hervorgerufen werden. Reizt man bei einem Rollenabstande von 9—7 Zentimeter die Krausesche Stelle, so bekommt man zugleich mit der Kehlkopf- und Rachenkontraktion eine Kontraktion des Zungengrundes und in den meisten Fällen eine Bewegung der Zunge nach hinten (Fig. I, II, 1). Bei manchen Reizungen wird die Zunge sehr stark nach hinten gezogen. Die Bewegung der Zunge nach vorn scheint stets von einer von dem Zentrum der Krauseschen Stelle etwas nach unten gelegenen Hirnrindenpartie, die aber noch zu der Krauseschen Stelle gehört, zu erfolgen. Man erhält aber auch von dieser periphärwärts gelegenen Stelle des Krauseschen Zentrums Rückwärtsbewegung der Zunge. Reizt man in der angegebenen Stärke beide Krauseschen Zentren, also auf der rechten und linken Hemisphäre zu gleicher Zeit, so erfolgt mit einer sehr kräftigen Schlußbewegung der Stimmlippen und Retraktion der Rachenschnürer zugleich eine sehr starke Rückwärtsbewegung der Zunge. Eine Vorwärtsbewegung der Zunge wurde nie beobachtet, wenn beide Krauseschen Stellen zu gleicher Zeit gereizt wurden. In seltenen Fällen erfolgte eine deutliche Kontraktion der Zungenspitze, so ergab sich dei Reizung der ersten Krauseschen Stelle bei 9 Zentimeter Rollenabstand einmal eine Bewegung der Zungenspitze nach links.

Von der von mir angegebenen Kehlkopfbewegungsstelle in der zweiten Windung erhält man mit den Kehlkopfbewegungen bei einem Rollenabstande von 8—6 Zentimeter gleichfalls Zungenbewegungen (Fig. I, II, 3). Bei den stärkeren Strömen erfolgte stets eine Kontraktion der Zunge mit Rückwärtsbewegung derselben; in mehreren Fällen senkte sich die Zunge bei den Rückwärtsbewegungen. Bei den schwächeren Strömen erfolgte oft eine reine Vorwärtsbewegung der Zunge; bei manchen dieser Reizungen erhält man nur eine Kontraktion des Zungengrundes.

Die Kehlkopf- und Zungenbewegungen wurden zunächst so beobachtet, daß der Unterkiefer fixiert war. Um nun aber auch die Kiefer-Kieferwinkel- und Lippenbewegungen während der Hirnreizungen verfolgen zu können, wurde in einer zweiten Beobachtungsreihe nur der Oberkiefer des Tieres eingebunden, damit der Unterkiefer sich frei bewegen konnte. Obschon bei dieser Art der Beobachtung der Kehlkopf gar nicht, die Zunge schlechter übersehen werden konnten, wurde zunächst bemerkt, daß bei jeder Zungenbewegung eine mehr oder minder große Kieferbewegung erfolgte. Isolierte Kieferöffnung mit Senkung des ganzen Mundbodens und der Zunge erhält man von einer Stelle, die, wie Hitzig[1]) als erster fand, vorn im Gyr. compos. ant. liegt, etwa 2 Millimeter unter dem vordersten Ende der Fissur. coron. (Fig. III, 1). Isolierter Kieferschluß mit Hebung des ganzen Mundbodens und der Zunge erhält man von einer Stelle, die hinten im Gyr. compos. ant. gelegen ist, etwa 2 Millimeter unterhalb des Endes des Vorderschenkels der

[1]) Untersuchungen über das Gehirn, 1874, p. 87.

Fissur. suprasylv. ant. (Fig. III, 2). Bei einen freilaufenden Hunde, dem beiderseits Ewaldsche Elektroden eingefügt wurden, erhält man von einer Stelle, die etwa der Mitte zwischen Kieferöffnungs- und Kieferschlußstelle entsprechen wird (Operation 22. Januar 1908, Hund lebt noch, diese Versuche werden fortgesetzt), bei einem Rollenabstande von 9—8 Zentimeter bei einmaliger kurzer Reizung stets (24., 25., 30. Januar, 4. Februar usw.) folgendes Ergebnis: Der Hund macht andauernde Kaubewegung, und zwar so, daß er den Unterkiefer in einem fort öffnet und schließt und die Zunge vor- und rückwärts streckt, auch damit über die Schnauze fährt und Leckbewegungen macht. Der Mundboden bewegt sich bei den Kieferöffnungen und -schließungen bis zum Zungenbein, desgleichen die Muskeln des Oberkiefers und die Ober- und Unterlippen. Ähnliche Befunde über Freßbewegungen sind am narkotisierten Tiere früher schon von Gad und anderen Autoren erhoben worden.

In dem dritten für mich wichtigsten Teile der Voruntersuchung wurden die Stellen der Großhirnrinde gereizt, von denen ein Einfluß auf die Atmung erzielt wird. Bezüglich der Literatur über diesen Gegenstand verweise ich auf die sorgfältige Zusammenstellung Polimantis[1]). Obschon ich beifrüheren Untersuchungen stets auf die Atemstellen der Rinde geachtet hatte, hielt ich bei den vielfachen Widersprüchen in den Literaturangaben es fast für unmöglich, zu einem exakten Resultate hierüber zu kommen. Nach einer Reihe von Orientierungsversuchen führte ich, um richtige Ergebnisse zu erhalten, alle folgenden so aus, daß ich das zu untersuchende Tier in Apnoe brachte und so die medullare Atmung über die Zeit der kortikalen Atemreizungen hinaus ausschaltete. Bei den Reizungen, die an Tieren vorgenommen werden, die nicht apnoisch sind, beobachten wir bei Reizung der kortikalen Atemstellen oft Stillstand der Atmung im Einatmungs- oder Ausatmungsstadium. Dieser Stillstand der Atmung scheint so hervorgerufen zu werden, daß zu der fortlaufenden medullaren Atmung des Tieres noch der zweite künstliche Atemreiz von einer kortikalen Atemstelle gesetzt wird. Hierdurch kommt schließlich ein Tetanus aller Ein- oder Ausatmungsmuskeln zustande, auf dessen Höhepunkt Stillstand der Atmung eintritt.

Im Gegensatze hierzu haben die kortikalen Atemreizungen bei apnoischen Tieren, auch wenn man die Elektroden länger liegen läßt, nur eine einmalige Atmung zur Folge. Ein Stillstand der Atmung mit Tetanus der Ein- oder Ausatmungsmuskeln kommt dabei nicht zustande. Man erzielt nur bei Reizung der Atemstellen eine Atmung, bei Reizung anderer Gehirnstellen tritt bei dem apnoischen Tiere niemals Atmung auf.

Es wurden nun zwei kortikale Atemzentren gefunden, von denen das eine im Gyrus central. ant., das andere im Stirnhirn liegt.

Bei Reizung in der Mitte des Stirnlappens erhält man bei einem Rollenabstande von 8—7 Zentimeter eine tiefe Inspiration mit folgender Exspiration (Fig. I, II, 4). Bei Reizung in der Mitte des Stirnlappens

[1]) O. Polimanti. Contributi alla fisiologia ed all anatomia dei Lobi frontali. Roma, Tipografia naz. di G. Bortero, 1906, p. 104.

fast an der medialen Grenze tritt bei derselben Reizstärke eine tiefe Inspiration auf; die sich daran anschließende Exspiration ist von einem gewöhnlich sehr starken Niesen begleitet, wie das auch schon H. Munk (l. c.) beschrieben hat (Fig. I, II, 4 a). Auf die Reizungen im oberen medialen Teile des Stirnlappens, durch die die Rücken- und Lendenwirbelsäule bei gleichzeitiger tiefer Einatmung gestreckt, seitwärts gebogen oder gedreht wird und Blutdruckveränderungen erzeugt werden, soll hier nicht eingegangen werden (Fig. I, II, 5).

Ein zweites Atemzentrum der Rinde liegt im Gyrus centralis ant., und zwar schon in seinem steil nach unten abfallenden Teile, etwa einen halben bis drei Viertel Zentimeter oberhalb des Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrums (Fig. I, II, 6). An dieses Atemzentrum ist das Lautgebungszentrum beim Hunde gebunden. Die Entfernung von dem Krauseschen Kehlkopfbewegungszentrum schwankt je nach Größe des Hundes und dementsprechend des Gehirnes. Dieses Rindenatemzentrum, an das die Lautgebung gebunden ist, ist ein vorwiegend exspiratorisches. Nach einer ganz kurzen Einatmung mit starker Senkung und Kontraktion des Zwerchfelles sowie einer starken Erweiterung der Zwischenrippenräume tritt eine ausgiebige Exspiration ein, die (beim nicht apnoischen Tiere) oft bis zum Exspirationstetanus, d. h. Tetanus der Bauchmuskeln, starkem Emportreiben des Zwerchfelles und starker Zusammenziehung der Zwischenrippenräume fortschreitet. Bei dieser Exspiration wird gleichzeitig ein mehr oder minder starker Ton von dem Tiere produziert. Dieser Ton ist, wenn das Tier noch in Narkose ist — es handelte sich bei diesen Versuchen stets um Äthernarkose — ein quarrender oder knurrender. Erst wenn das Tier wach ist, tritt bei jeder Reizung ein lauter Bellton ein. Bei diesen letzten Reizungen hat man stets folgendes Ergebnis: In dem Augenblick einer Reizung bei etwa 8½—8 Zentimeter Rollenabstand tritt eine tiefe kurze Inspiration mit starker Kontraktion des Zwerchfelles, Auseinandertreten der Zwischenrippenräume, Öffnen des Kiefers, Zurücktreten des Zungengrundes auf; die Beobachtung der Zwischenrippenräume erfolgte oft durch Abtrennung eines großen Stückes Haut, die des Zwerchfelles oft durch Freilegung desselben. Sofort auf das Inspirium folgt eine Exspiration mit starker Kontraktion der Bauchmuskeln, Verengerung der Zwischenrippenräume, Vorstrecken der Zunge, Schluß des Kiefers und während des Exspirationskomplexes ein knurrender Ton oder wenn das Tier wach genug ist, ein lauter Bellton, der neben dem Ausatmungskomplex so oft ertönt, als die Reizung wiederholt wird. Ein Einatmungston kam nie zustande. Wenn man in der Äthernarkose die Lautgebungsstelle reizt, so erhält man, da durch die Narkose die Tätigkeit der Großhirnrinde ausgeschaltet wird, nur eine Erregung der von der Lautgebungsstelle ausgehenden subkortikalen Lautgebungsbahnen und zugleich den quarrenden, knurrenden Ton. Nur wenn es gelingt, bei ganz wachem Zustande des Tieres die tätige der Lautgebung vorstehende Rindenstelle zu reizen, erzeugt man die lauten Belltöne.

In anderen Fällen folgte bei den Reizungen auf die Inspiration bei fortbestehender Reizung Exspiration auf Exspiration mit jedes-

maliger Lautgebung bei der jedesmaligen Exspiration, bis die Lautgebung und die Exspirationen aufhören, da Exspirationstetanus eintritt. Die Beobachtung des Kehlkopfes war sehr erschwert, einerseits weil gleichzeitig der freihängende Kiefer und die Zunge beobachtet werden sollten, anderseits weil bei den knurrenden, quarrenden Tönen im Kehlkopfe nur eine ganz geringe Schließbewegung der Stimmlippen wahrgenommen wurde. Bei den Belltönen gelang es einmal, den Kehlkopf durch Verdrängen der Epiglottis zu übersehen: man erhielt dabei den Eindruck, als ob die Stimmlippen sich bei der Inspiration stark abduzierten, bei der Exspiration und Lautgebung vollständig schlössen.

Versetzt man das Tier in tiefe Morphiumäthernarkose und reizt jetzt die Atmungsstelle im gyrus central. ant., von der man bei wachem Zustande des Tieres eine kurze Inspiration mit nachfolgender Exspiration, Bellen oder Knurren erzeugt, so sieht man bei gewöhnlicher Untersuchung des Kehlkopfes, indem man die Zunge herauszieht und den Kehldeckel niederdrückt, gleichzeitig mit der allgemeinen Inspirationsbewegung des Thorax und des Bauches bei einem Rollenabstande von 9—8 Zentimetern eine extreme Abduktion, d. h. Inspirationsbewegung der Stimmbänder. Wird Apnoe herbeigeführt und die Reizung an derselben Stelle ausgeführt, so erhält man denselben Komplex der Rippen-, Bauch-, Kehlkopf- und Naseneinatmung viel schöner auf jedesmalige elektrische Reizung hin, da die spontanen Atmungen bei den Reizungen in Apnoe die Beobachtung nicht stören. Die Kieferbewegungen ließen sich bei den Reizungen während der Apnoe des Tieres nicht untersuchen, da der Unterkiefer im Maulsperrer steckte; wohl aber erfolgte bei jeder Inspiration in dieser Lage des Kiefers eine starke Kontraktion der Lippenwinkel, manchmal auch der ganzen Zunge.

Man erhält also bei tiefer Morphiumäthernarkose von dieser im gyrus central. ant. gelegenen Stelle nur eine Inspiration, bei wachem Zustande des Tieres eine kurze Inspiration mit folgender Exspiration und während der Exspiration einen Bellton oder knurrenden Ton. Die Lautgebungsstelle beim Hunde ist also mit der Rindenatmungsstelle im gyrus central. ant. verkuppelt. Desgleichen ist die Niesstelle mit der Atemstelle in dem Stirnhirne verkuppelt. Sowohl das Niesen als die Lautgebung wird von denselben Stellen auf beiden Hemisphären der Hirnrinde erzeugt.

Gleichfalls ist durch diese Untersuchung beobachtet, daß von der Lautgebungs- und Rindenatmungsstelle in dem gyrus central. ant. während der so erzeugten Inspiration bei dem tief narkotisierten Tiere eine deutliche ausgiebige Abduktion der Stimmlippen erfolgt, bei dem wachen Tiere während der kurzen Inspiration und der darauf folgenden Expsiration eine Abduktion mit darauf folgender Adduktion der Stimmlippen.

Während man also bei den Reizungen der Kehlkopfbewegungszentren sowohl des Krauseschen als auch des von mir in der zweiten Windung angegebenen gewöhnlich nur doppelseitige oder einseitige Adduktionsbewegungen der Stimmlippen beobachtet, entsprechend dem Übergewichte der Kehlkopfschließer über die Kehlkopferweiterer, wird

von der Atemstelle des gyrus central. ant. aus bei der Einatmung eine Abduktion, bei der Ausatmung eine Adduktion der Stimmbänder erzeugt.

Reizt man etwas nach oben von der Einatmungsstelle im gyrus central. ant., während das Tier tief narkotisiert ist, so beobachtet man in seltenen Fällen folgendes: Während wie gewöhnlich eine starke Inspirationsbewegung der Bauch- und Rippenmuskulatur eintritt, tritt ein starker gleichzeitiger Schluß der Stimmlippen ein; erst viel später erweitert sich die Glottis. Manchmal wurde diese Beobachtung auch von dem Atemzentrum der Stirnrinde gemacht. Dieser Einatmungskomplex würde entsprechen dem beim Seufzen auftretenden: während eines Seufzers wird bei einer starken Inspirationsbewegung des Bauches und des Thorax die Stimmritze geschlossen; unterhalb der geschlossenen Stimmlippen verdünnt sich die Lungenluft und erst wenn die Luftverdünnung einen hohen Grad angenommen hat, tritt Erweiterung der Glottis ein. — Es wäre aber auch möglich, daß durch den elektrischen Großhirnrindenatmungsreiz mit der Erregung des medullaren Atemzentrums auch die Vaguskerne gereizt werden und so bei der erfolgenden Atmung, wie gewöhnlich die Schließen des Kehlkopfes die Oberhand über die Erweiterer des Kehlkopfes bekommen, eine Beobachtung, die wir während der sogenannten perversen Atmung am Menschen häufig zu machen in der Lage sind. Wird nämlich gewissen Menschen zum ersten Male ein Kehlkopfspiegel in den Rachen eingeführt und heißt man sie nun tief einatmen, so wird, während die Brust- und Baucheinatmung prompt ausgeführt wird, gleichzeitig stets ein Schluß der Stimmlippen herbeigeführt und die Stimmlippen werden während der Exspiration entweder abduziert oder durch den durch sie tretenden Exspirationsluftstrom nur etwas auseinandergedrängt. Dieser Zustand der perversen Atmung hört erst auf, wenn die betreffenden Personen sich an das Laryngoskopieren gewöhnt haben. Ebenso tritt diese perverse Stimmbandaktion während der Inspiration bei Hysterie, inspiratorischem Stimmritzenkrampfe, bei schwerer doppelseitiger Postikusparalyse sowie öfter beim Stottern auf. Gutzmann sagt in seiner Monographie über das Stottern (1898, p. 191): „Eine andere Zahl von Stotterern ist gewöhnt, bei der Einatmung die Stimmbänder einander zu nähern, statt sie recht weit voneinander zu entfernen“ und p. 213: „Es kommt oft vor, daß die Stotternden mit sehr starkem Geräusche einatmen, was deutlich darauf hinweist, daß sie dabei ihre Stimmbänder einander nähert, statt sie möglichst weit voneinander zu entfernen.“ Wenn man auch die Ergebnisse am Tiere nicht direkt auf den Menschen übertragen kann, so ist doch durch den letztgeschilderten Versuch zum ersten Male auch der experimentelle Beweis erbracht, daß das Stottern durch eine Erkrankung der Hirnrindenatmungs- und Lautgebungsstelle erzeugt sein könnte, in deren Gefolge die bekannte Koordinationsstörung der Atmung und Lautgebung auftritt. Interessant und im Anschlusse an das Gesagte verständlich ist es auch, daß die Stotterer, weil ihre Stimmlippen bei der Inspiration pervers schließen, oft inspiratorisch sprechen[1]).

[1]) Gutzmann, Über das Stottern. Eulenburgs Realenzyklopädie, III. Aufl., 1895.

Nachdem so gefunden war, daß man von der Exspirationsstelle im gyrus central. ant. den Lautgebungskomplex mit allen seinen Bewegungen hervorrufen kann, exstirpierte ich diese Stelle ein- und beiderseitig, um zu sehen, ob dadurch die Lautgebung aufgehoben oder ob sie, wenn auch vorübergehend gestört oder beseitigt, nach einiger Zeit wieder auftreten würde. Um diese Beobachtungen an den operierten Tieren möglichst fehlerlos zu gestalten, dressierte ich sie in vielen Fällen folgendermaßen: Die normalen Tiere erhielten wie gewöhnlich täglich einmal ihre Portion Fleisch. Die Fütterung erfolgte so, daß ich dem betreffenden Hunde ein Fleischstück vorhielt und es ihm nur gab, wenn er auf die Frage: Wie bellt der Hund? anschlug. Fast alle Hunde bellten in überraschend kurzer Zeit, meist nach 3 Tagen, prompt bei Vorhalten eines Stückes Fleisch auf die Frage: Wie bellt der Hund? Bei diesen so dressierten Hunden wurden nach ein- oder doppelseitiger Exstirpation der Lautgebungsstelle folgende Beobachtungen gemacht: Sowohl nach einseitiger wie nach doppelseitiger Exstirpation der Lautgebungsstelle ist die Schleimhaut des Kehlkopfes für längere Zeit stark gerötet. Bei einseitiger, z. B. linksseitiger Exstirpation hat man bei der Laryngoskopie den Eindruck, als ob die rechte Stimmlippe etwas tiefer stehe als die linke und bei Adduktionsbewegungen etwas schlottere. Bei Berührung der rechten Kehlkopfseite tritt Husten viel später und schwächer auf, als bei Berührung der linken Kehlkopfseite. Der Husten bei Berührung der rechten Kehlkopfseite ist fast ohne Ton. Bei diesem Hustentone geraten die Stimmlippen, besonders die rechte, in fibrilläre Zuckungen und gehen dabei bis zu einer mittleren Adduktionsstellung, so daß die Glottis etwa 2 Millimeter an ihrem hinteren Ende klafft. Infolgedessen ist der Hustenton hauchend. Die rechte tieferstehende Stimmlippe macht ihre Bewegungen bei der Adduktion und Abduktion in mehreren Etappen, während die linke Stimmlippe die entsprechenden Bewegungen in einem Zuge macht. Nach der doppelseitigen Exstirpation betreffen die geschilderten Bewegungsstörungen beide Stimmlippen und die Schleimhaut des gesamten Kehlkopfes ist und bleibt während der Lebenszeit des Tieres stark gerötet. Berührt man die Schleimhaut des Keulkopfes an beliebigen Stellen, so wird kein Husten erzeugt und es tritt kein Berührungsreflex oder nur ein kaum merkbarer auf. Bei einem normalen wachen Tiere wird bei der leisesten Berührung der Kehlkopfschleimhaut Husten und einseitiger Bewegungsreflex der Stimmlippen hervorgerufen. Der Husten an sich ist freilich von dem Großhirne nicht abhängig, das Großhirn merkt nur den Husten. Nur die ganz feinen Reize gehen ja vom Großhirn aus, die groben Reize und Reflexe liegen alle tiefer. Erst wenn die groben Reize ausgeschaltet sind, lassen sich die feineren vom Gehirne kommenden feststellen. Längere Zeit nach der beiderseitigen Operation, meist 4 Wochen danach, tritt bei Berührung der Kehlkopfschleimhaut wieder ein leiser Husten mit hauchendem Tone ein, dagegen bleiben die Bewegungsstörungen der Stimmlippen während der ganzen Beobachtungszeit bestehen.

Nach einseitiger Operation bellt das Tier für längere Zeit nicht normal; die längste Zeit, die ein so operierter Hund nicht normal bellte,

betrug 2 Monate; alsdann sind die Belltöne wieder annähernd so wie bei einem gesunden Tiere. Nach der beiderseitigen Exstirpation der Lautgebungsstelle bellt das Tier in den ersten Monaten nicht. Dagegen kann es quietschende, kreischende Töne von sich geben, wenn man es z. B. in den Schwanz kneift, d. h. wenn es Schmerz empfindet. Wenn großhirnlose Hunde bellen, so ist dabei zu bedenken, daß nach Ausschaltung des ganzen Großhirnes die Tiere z. B. auch besser laufen, als solche, denen die motorische Region allein entfernt worden ist. Fragte man ein doppelseitig operiertes dressiertes Tier unter Vorhalten von Fleisch: Wie bellt der Hund?, so machte es oft eine Bewegung mit dem ganzen Kopfe, als wenn es schnappen und bellen wollte, ohne daß irgend ein Ton erzeugt wurde. Dagegen wurde oft schon 6 Tage nach der beiderseitigen Operation beobachtet, daß die Tiere bei der Untersuchung leise winselten oder wimmerten. Gelang es bei dem Winseln, das einen hauchenden Beiklang hatte, vorübergehend zu laryngoskopieren, so zeigte sich, daß die Stimmlippen dabei etwas adduziert wurden. Gleichgültig, ob das Tier auf den Ruf: Wie bellt der Hund? dressiert war oder nicht, bleibt die Lautgebung lange Zeit, meist über 3 Monate nach der Operation — länger konnten die Tiere bisher nicht beobachtet werden — gestört. Normal ist sie im Laufe der Beobachtung nie wieder nach der beiderseitigen Exstirpation der Lautgebungsstelle geworden. Es kam aber vor, daß nach dem dritten Monate beiderseitig operierte Tiere einen Versuch zum Bellen machten, der aber stets mißlang. Die Hunde geben dann auf die Frage: wie bellt der Hund? einen Bellton von sich, der immer noch quietschend und schwach war; sie schlugen nach dem Urteile des sehr erfahrenen Dieners „kleinlaut“ an; er wollte damit ausdrücken, daß der Ton klein von Laut sei, nicht so groß und voll wie beim normalen Bellen.

Um zu entscheiden, in welchem Abhängigkeitsverhältnisse die mit dem Niesen im Stirnhirne zu der mit dem Bellton im gyrus central. ant. verkuppelten Großhirnatmungsstelle stehen, wurde in der letzten Versuchsreihe das Stirnhirn in der Hauptstirnfurche von dem Großhirne mit einem Schnitte beiderseits abgetrennt, das Stirnhirn selbst aber in seiner Lage belassen. Es wurden durch diese Operation die von der Niesstelle im Stirnhirne zu der Lautgebungsstelle im gyrus central. ant. ziehenden Atembahnen durchgetrennt. Reizte man sofort nach der Operation — bei den gut gelungenen Versuchen trat nur eine geringe Blutung auf — die Niesstellen oder die Lautgebungsstelle, so war es unmöglich, Niesen, Lautgebung oder Atembewegungen von den beiden Stellen hervorzurufen. Die Beobachtung der so operierten Tiere ergab dieselben Resultate wie bei solchen, denen die Lautgebungsstelle beiderseits exstirpiert war, Rötung der Kehlkopfschleimhaut, Herabsetzung oder Aufhebung der Sensibilität, die geschilderten Motilitätsstörungen der Stimmlippen und die Aufhebung des Bellaktes. Eine Veränderung der Atembewegungen war bei den so oder anders operierten Tieren nicht zu bemerken. Die Tiere haben während der im längsten Falle über ein Vierteljahr andauernden Beobachtungszeit nicht wieder gebellt.

Nach früheren Untersuchungen nimmt man vielfach an, daß das

Phonationszentrum subkortikal liegt. So haben Onodi[1]), Bechterew[2]) Ivanow[3]) ein Phonationszentrum in der Gegend der hinteren 4 Hügel nachweisen wollen, eine Annahme, die durch Fr. Klemperer[4]) und Grabower[5]) widerlegt wurde. Die vorstehende Untersuchung widerlegt die Existenz eines subkortikalen Phonationszentrums, indem sie zeigt, daß bei gleichzeitiger normaler Funktion des einheitlichen automatischen Atemzentrums in der Rautengrube die Lautgebung beim Hunde an die willkürlichen Atemzentren des Großhirnes gebunden ist. Die Exspirationsstelle im gyrus central. ant. des Großhirnes ist also beim Hunde das Zentrum für die Erregung der Lautgebung und die koordinierte Bewegung der dabei gleichzeitig in Tätigkeit tretenden Lautgebungsmuskeln, d. h. des Zwerchfelles, der Muskeln des Thorax, des Kehlkopfes, des Rachens, Gaumens, der Zunge, der Nase und wohl auch der glatten Muskulatur der Luftwege.

Zusammengefaßt sind die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchung die folgenden: Erstens sind bei der Nachprüfung die schon bekannten Hirnrindenzentren für die einzelnen Teile des Lautgebungskomplexes noch einmal festgestellt worden. Diese Nachprüfung umfaßte die genaue Festlegung der Hirnrindenorte für die Bewegung der Stimmlippen, der Rachenschnürer, der Zunge, der Kiefer, der Thorax-, der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles. Hierbei wurde festgelegt, daß mit der Erregung der Atmung von der Atemstelle im gyrus central. ant. und von der Atemstelle im Stirnhirne gleichzeitig eine Inspirationsbewegung der Stimmlippen, d. h. eine ausgiebige Abduktion derselben auftritt. Ferner wurde ein zweites Kehlkopfbewegungszentrum in der zweiten Windung gefunden, es wurden die bisher allseitig bestrittenen Masinischen Untersuchungen über die Erzeugung einseitiger Kehlkopfbewegungen bestätigt sowie schließlich ein einseitig peripherer Reflex des Kehlkopfes gefunden.

Zweitens gelang es, von der Atemstelle im gyrus central. ant. aus auf beiden Seiten des Großhirnes den gesamten Lautgebungskomplex des Hundes durch elektrische Reizung auf einmal in Bewegung zu setzen, d. h. während noch bestehender Ätherwirkung auf die Hirnrinde einen knurrenden, quarrenden Ton, während des wachen Zustandes des Tieres laute Belltöne mit gleichzeitiger Tätigkeit aller Exspirationsmuskeln und der Muskeln, die außerdem beim Bellakte tätig sind. Wie die Phonation mit der Exspiration und den Kehlkopf-, Rachen-, Gaumen-, Zungen- und Kieferbewegungen zusammenfällt, so wird sie auch von einem Orte im gyrus central. ant. der Hirnrinde erzeugt, von welchem gleichzeitig Exspiration und die für die Lautgebung nötigen Bewegungen des Kehlkopfes, des Rachens, Gaumens, der Zunge und des Kiefers erzeugt werden. Der ganze Lautgebungskomplex tritt auf elektrische Reizung hin stets mit gleichzeitiger Arbeit aller beteiligten Muskeln auf einmal auf.

---

[1]) Neurol. Zentralbl., 1894. Berl. klin. Wochenschr., 1894.

[2]) Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. W., Wien, 1898.

[3]) L. c.

[4]) Arch. f. Laryng., Bd. 2, 1895.

[5]) Arch. f. Laryng., Bd. 6.

In gleicher Weise, wie vom gyrus central. ant. der Lautgebungskomplex, wird vom Stirnhirn aus der Nieskomplex gleichzeitig mit der Exspiration erzeugt. Es konnte auch bei Tieren die von W. Nagel gefundene Tatsache bestätigt werden, daß die mit der Exspiration erfolgende Niesbewegung so stattfand, daß der das Niesen begleitende Ausatmungsstrom hauptsächlich durch den geöffneten Mund ging.

Die künstlich erzeugten Belltöne und Niestöne waren gleichmäßig laut und zeigten eine sehr starke Tätigkeit aller beteiligten Muskeln. Die in der Narkose erzeugten Knurrtöne dagegen waren leise und alle Lautgebungsmuskeln arbeiteten dabei kaum merkbar.

Es zeigt sich ferner durch diese Untersuchung das Gesetz bestätigt, daß die Anregung, die vom Gehirne ausgeht, sei es, daß es sich um eine Bewegung des Auges, des Armes, des Beines, des Nackens, des Rückens oder wie hier der Lautgebungsmuskeln handelt, stets eine Tätigkeit großer Muskelkomplexe hervorruft. Am leichtesten reagieren auf Reizung von der Hirnrinde aus die Augenmuskeln, dann folgen Arm, Bein, Nacken, Rücken. Der Lautgebungskomplex des Hundes wurde nach meinen Erfahrungen in seiner elektrischen Erregungsfähigkeit vom Gehirn aus zwischen Bein und Nacken rangieren. Im Gegensatze zu der Massentätigkeit lassen sich die Einzelbewegungen von Muskeln eines Körperteiles nur schwer vom Gehirn aus erregen oder im wachen Zustande ausführen, sondern stets nur in Gemeinschaft mit benachbarten Synergisten oder Antagonisten.

Die beiderseitige Exstirpation der Lautgebungsstelle sowie die Ausschaltung von Atembahnverbindungen infolge der Abtrennung des Stirnhirnes hatte zur Folge einen mehr als 3 Monate währenden Ausfall der Bellfähigkeit mit gleichzeitigem Auftreten von Bewegungsstörungen der Stimmlippen und herabgesetzter Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut. Die Herabsetzung der Sensibilität zeigte sich dadurch, daß die einseitigen wie die doppelseitigen Kehlkopfreflexe aufgehoben oder herabgesetzt waren und daß durch Berührung der Kehlkopfschleimhaut nur ein hauchender Husten entsteht. Dieser hauchende Husten, der bei Tieren, denen beiderseitig das Lautgebungszentrum exstirpiert ist, auf Berühren der Kehlkopfschleimhaut unter fibrillären ataktischen Bewegungen der Stimmlippen bei nur geringer Adduktion derselben eintritt, zeigt, daß durch die beiderseitige Exstirpation der Lautgebungsstellen der Hirnrinde eine Störung der Hirnsensibilität, der Hirnmotilität sowie eine Herabsetzung des Hirntonus und infolge davon eine geringere Bewegungsfähigkeit der Lautgebungsmuskeln eintritt. Entsprechend den Erfahrungen in der menschlichen Pathologie trat die Wiederherstellung der Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut nach kurzer Zeit, ungefähr 4 Wochen nach der Operation, wieder ein, dagegen blieben die Lage- und Bewegungsvorstellungen der Stimmlippen während der ganzen Dauer der Beobachtung gestört.

Die Lautgebung ohne Bellakt ist nach beiderseitiger Exstirpation der Lautgebungsstelle nicht aufgehoben, weil die subkortikalen Lautgebungsbahnen danach weiter funktionieren, ähnlich wie bei großhirnlosen Tieren oder bei Anenzephalen. Die Tiere können also wimmern, winseln und schreien. Aber selbst dieses Winseln, Wimmern und Schreien

zeigt eine Veränderung gegen die Norm, weil die Schließbeweglichkeit der Stimmlippen gestört ist.

Die Entstehung der Lautgebung des Hundes können wir uns nach der vorstehenden Untersuchung so vorstellen: Der gyrus central. ant., der Gyrus praecentralis, der Gyrus compositus ant., d. h. die Teile der Großhirnrinde, von denen die Bewegungen der Bauchmuskulatur, des Zwerchfelles, des Thorax, des Kehlkopfes, des Rachens, der Zunge, der Lippen und der Kiefermuskulatur ausgelöst werden, bilden das niedere oder primäre Zentrum für die Muskelkomponenten der Lautgebung. An einem bestimmten Punkte des genannten Rindenfeldes, und zwar des gyrus central. ant., der gleichzeitig das Zentrum der Rindenatmung ist, liegt das Zentrum höherer Ordnung für die Lautgebung, von welchem der ganze Lautgebungskomplex künstlich zu erzeugen ist und demnach in Wirklichkeit erzeugt wird. Diese Anordnung würde der Lehre H. Munks entsprechen, durch die wir wissen, daß z. B. im Zentrum der Hör- und Sehsphäre ein Sinneszentrum höherer Ordnung liegt. Es befinden sich also die primären niederen Zentren der Lautgebung, d. h. die Wahrnehmungszentren für die Bewegungen der Bauchmuskeln, des Zwerchfelles, der Thoraxmuskeln, des Kehlkopfes, des Rachens, Gaumens, der Zunge, der Lippen und der Kiefermuskeln an den vorhin im einzelnen geschilderten Stellen des gyrus central. ant., des gyrus praecentral. und des gyrus compos. ant., dagegen befindet sich das Zentrum für die Auslösung des gesamten Lautgebungskomplexes, in das die aufgeführten einzelnen Teile des Lautgebungskomplexes mit ihren Bahnen einmünden, zusammen mit der Atemstelle an einem Orte des Gesamtrindenfeldes für die Lautgebung, im gyrus central. ant. Die Lautgebungserzeugung geht hervor aus den Wahrnehmungen, die das Tier bei der Ausatmung und der mit ihr gleichzeitig erfolgenden Ausatmungsbewegung der Stimmlippen in der ersten Zeit seines Lebens gemacht hat. In den ersten etwa 6 Wochen ihres Lebens bellen junge Hunde nicht, sie winseln, wimmern, schreien bei den Lust- und Unlustgefühlen, die sie haben, ähnlich wie Anenkephalen und der Goltzsche großhirnlose Hund. Nach etwa 6 Wochen des Lebens wird wahrscheinlich ohne ihren Willen bei einer Ausatmung, vielleicht infolge eines Unlustgefühles, z. B. des Hungers, die erste mit der Ausatmung erfolgende Belltätigkeit unbewußt ausgelöst. Diese unbewußt erfolgende Bellreaktion wird allmählich so umgewandelt, daß sie von dem Tiere gewohnheitsgemäß mit der Exspiration ausgeführt wird bei Lust- und Unlustgefühlen, Gefühls-, Gehörs- und Geruchseindrücken sowie Schmerz- und Tastempfindungen.

Durch Ausschaltung der Lautgebungsstelle, und zwar nur durch Ausschaltung auf beiden Seiten oder nach Ausschaltung der zwischen Lautgebungsstelle und Niesstelle hinziehenden Atembahnen verliert das Tier die Wahrnehmungsfähigkeit der Gesamtausatmungsmuskelarbeit und damit die Fähigkeit zu bellen. Da die automatische Medullaratmung jedoch ungestört weiter besteht, so kann bei der während derselben vor sich gehenden Ausatmung Lautgebung erfolgen. Diese Lautgebung ist eine gestörte, sie ist kein Bellakt, weil gleichzeitig mit der beiderseitigen Exstirpation der Lautgebungsstelle die Hirnsensibilität, die Hirnmotilität

und der Hirntonus für die gesamte Rindenatembewegung und der mit ihr verbundenen Lautgebung erloschen ist. Die Lage- und Bewegungsvorstellung der Stimmlippeneinstellungen ist gestört, die Sensibilität und die Reflexe der Kehlkopfschleimhaut sind ganz oder fast ganz geschwunden, dagegen ist die grobe Einstellung der Atemmuskeln und also auch der Kehlkopfmuskeln durch die Tätigkeit der medullaren Atmung erhalten. Die Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut wird entsprechend den Erfahrungen aus der menschlichen Pathologie früher wieder hergestellt als die Lage- und Bewegungsvorstellung der Stimmlippenarbeit, weil für alle zentrale Rindenarbeit des Hirnes die Sensibilität an größere Rindenfelder gebunden ist, als die Lage- und Bewegungsvorstellung. Ob die Behauptung, daß Hunde nach vollständiger Exstirpation des Großhirnes wieder normal bellen lernen, wahr oder irrtümlich ist, muß durch weitere Untersuchungen erforscht werden.

Ob ferner der Bellakt bei längerer Lebensdauer nach beiderseitiger Exstirpation der Lautgebungsstelle wieder normal werden kann, soll durch längere Beobachtung der Tiere festgestellt werden. In diesem Falle würde an irgend einer Stelle der niederen Rindenzentren der Lautgebungswahrnehmung ein neues höheres Zentrum für die Auslösung des Bellaktes entstehen, von dem wiederum der Bellakt durch elektrische Reizung hervorzurufen sein müßte.

Die vorstehende Untersuchung wurde im Laboratorium von Herrn Geheimrat H. Munk ausgeführt. Es ist mir Pflicht und Herzensbedürfnis, Herrn Geheimrat Munk, der vor kurzem aus seinem Amte geschieden ist, zu danken für die Unterstützung und Förderung, die er mir durch fast 20 Jahre bei meinen Arbeiten hat zuteil werden lassen.

Diskussion.

Dozent Dr. **Réthi** (Wien)

weist auf seine vor 15 Jahren ausgeführten und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien seinerzeit vorgelegten Untersuchungsergebnisse hin, aus denen hervorgeht, daß am Kaninchenhirn nach vorn und außen vom Rindenfelde der oberen Extremitäten ein Zentrum vorhanden ist, dessen Reizung typische Kaubewegungen mit nachfolgendem Schluckakte auslöst. Es findet wiederholtes Heben und Senken sowie auch seitliche Bewegung des Unterkiefers statt und es handelt sich dabei nicht etwa um einfache Kontraktionen der betreffenden Kaumuskeln, sondern es zeigt sich dabei der ganze Komplex von dazugehörigen Lippen- und Zungenbewegungen. Die Kaubewegungen überdauern die Reizung beträchtlich und dann schließt sich der Schlingakt an. Es ist somit ein System von zweckmäßig aneinander gereihten Bewegungen, die Bewegungskombination des Fressens, der Kau-Lippen- und Zungenbewegungen und in richtiger Zeitfolge daran geknüpft die Schluckbewegung vorhanden,

wodurch das Vorhandensein eines Koordinationszentrums des Kauens und Schluckens erwiesen erscheint.

Wenn auch bei Übertragung von Zentren in Tierhirnen per analogiam auf das Menschenhirn große Vorsicht geboten ist, gelang es doch in einem Falle bei einer Schädeltrepanation am Menschen durch faradische Reizung der entsprechenden Stelle Kaubewegungen und im Anschlusse an dieselben eine Schluckbewegung auszulösen.

Stimme und Sprache ohne Kehlkopf.

Von Dr. Hermann **Gutzmann** (Berlin).

Ein ganz besonderes Interesse haben von jeher für die Laryngologen diejenigen Fälle geboten, bei denen durch vollständige Ausschaltung des Kehlkopfes noch eine verständliche Sprache vorhanden war oder im Laufe einiger Zeit entstand. Es ist an dieser Stelle kaum nötig, auf die Literatur dieses Gegenstandes noch besonders hinzuweisen. Ich erwähne nur die Namen, an welche sich diese Literatur knüpft, die bis in das Jahr 1841 zurückgeht: Reynaud[1]), Bourguet[2]), Sawyer[3]), Roux[4]), Bolassa[5]), und Czermak[6]), Störk[7]), Bose[8]),

[1]) Gazette medicale de Paris, 1841, p. 585. Man vergleiche dazu die Bemerkung von Fleury.

[2]) Gazette medicale de Paris, 1856, p. 137, und Archiv gen. de medicine, Dez. 1845.

[3]) Zitiert von Bose nach Dr. Kühn. Günther, Lehre von den blutigen Operationen, V, p. 223. Americ. journ., 1856, Jänner.

[4]) Bulletin de la societe de chirurgie de Paris, VII, 1857, p. 74.

[5]) Wiener med. Wochenschr., 1861, S. 697. Diese Kranke, Rosa Z., wurde sowohl von Czermak wie von Türck gesehen und untersucht, der vollständige Kehlkopfverschluß war hier infolge syphilitischer Geschwüre eingetreten.

[6]) Wiener med. Wochenschr., 1859, S. 165, und Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, 1859, Bd. 35, S. 65.

[7]) Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, Stuttgart, 1880, S. 546 u. 553.

[8]) Die Verengerung und Verschließung des Kehlkopfes als Komplikation weiter abwärts gelegener Luftfisteln. Inauguraldissertation, Gießen 1865. Diese außerordentlich umfassende, 160 Seiten lange Arbeit gibt nicht nur ein vortreffliches Übersichtsbild über die bis dahin vorhandene Literatur, sondern bringt auch eine sehr gute Besprechung der sprach-physiologischen Erscheinungen.

Seiler[1]), Bandler[2]), Landois und Schmid[3]), Strübing[4]), B. Fränkel[5]), Wolff[6]), Georg Gottstein[7]), Allen[8]), Cohem[9]) und endlich den erfahrensten auf diesem Gebiete, Gluck[10]).

Die Fälle bis zu der Beobachtung von Schmid, Strübing und Landois sind meistens Kehlkopfverschlüsse, die als Folgeerscheinung von Selbstmordversuchen auftraten oder sich bildeten durch langdauerndes Tragen von Trachealkanülen oder aus anderer Ursache. Mit Ausnahme des Falles von Sawyer, bei dem offenbar noch durch eine enge Fistel die Lungenluft hindurchgepreßt wurde (denn es wird berichtet, daß sich Zwerchfell und Bauchmuskeln beim Sprechen außerordentlich anstrengten, um die Laute hervorzubringen, daß der Kranke sozusagen grunzte und die Worte ohne besondere Deutlichkeit mit einem heiseren Flüstern herausstieß), war bei sämtlichen Patienten ein absolut luftdichter Abschluß des Kehlkopfes teils durch das Experiment, teils auch durch die spätere Sektion festgestellt, so daß auch diese Fälle wohl zu der Rubrik gerechnet werden dürfen: Stimme und Sprache ohne Kehlkopf. Immerhin war bei all diesen Fällen der oberhalb des Verschlusses gelegene Teil des gesamten Sprechapparates mehr oder weniger intakt, die Teile waren im großen und ganzen in ihrer normalen Lage geblieben.

Ganz anders und von weit größerem stimm- und sprachphysiologischen Interesse sind die nun folgenden Fälle, welche mit der bekannten Beobachtung von Landois, Strübing und Schmid eingeleitet sind, lauter Fälle, in denen der Kehlkopf durch Operation entfernt, die Atmungsluft am Halse direkt nach außen geleitet wurde und so

[1]) A case of laryngeal stenosis with audible articulation. Philadelph. med. times, 1. Januar 1888. — Zentralbl. f. Laryngol., 1889, S. 341. — Zentralbl. f. d. med. Wissensch., 1888, S. 5888.

[2]) Über die Sprachbildung bei luftdichtem Kehlkopfverschluß, Zeitschr. f. Heilk., IX, 1889, p. 424.

[3]) Langenbecks Archiv, 38. Bd., Heft 1.

[4]) Langenbecks Archiv, 38. Bd., S. 143. — Deutsche med. Wochenschrift, 1888, Nr. 52. — Virchows Archiv, Bd. 122, 1890, S. 284.

[5]) Berl. klin. Wochenschr., 1893, S. 758.

[6]) Über den künstlichen Kehlkopf und die Pseudostimme, Berl. klin. Wochenschr., 1893, S. 1009.

[7]) Pseudostimme nach Totalexstirpation des Larynx, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 62, H. 1.

[8]) Med. News 1894.

[9]) Arch. f. Laryngol. 1894.

[10]) Der gegenwärtige Stand der Chirurgie des Kehlkopfes, Pharynx, Ösophagus und der Trachea. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1904.

eine Verwendung der gewöhnlichen Respirationsluft zur Stimmbildung ausgeschlossen war. Die vielfachen Versuche, in solchen Fällen die durch die Halskanüle streichende Luft zum Anblasen eines künstlichen Kehlkopfes zu benutzen, lasse ich hier gänzlich außer acht, da ja mein Vortrag von Stimme und Sprache ohne Kehlkopf, d. h. auch ohne künstlichen Kehlkopf, handeln soll.

Überblickt man nun die Literatur und vertieft man sich in die Beschreibung der einzelnen Fälle, so sind mehr oder weniger große Verschiedenheiten vorhanden, die sich schon in der Art und Weise des Sprechens der Patienten geltend machen. Man kann bei den des Kehlkopfes beraubten Patienten zwei Arten von Sprache unterscheiden.

Die eine Art geschieht derartig, daß die Konsonanten mit einem gewissen Druck der in der Mundhöhle vorhandenen Luft produziert werden, wobei die Vokale an sich nicht gesondert erklingen, sondern nur durch das konsonantische Geräusch, welches das in der Vokalstellung des a, o usw. befindliche Ansatzrohr zum Resonieren bringt, leicht angedeutet werden. Eine derartige Sprache ist nur auf sehr kurze Entfernung und auch dann nur bei besonderer Aufmerksamkeit erkenntlich. Man kann sagen, daß diese Art des Sprechens von sämtlichen Laryngektomierten fast unmittelbar nach der Operation ausgeübt wird, von einigen mit größerer, von anderen mit geringerer Kraft, je nach dem allgemeinen körperlichen Zustande und nach der Geschicklichkeit respektive Exaktheit, mit der sie im Laufe ihres bisherigen Lebens die Artikulationswerkzeuge in Bewegung zu setzen gelernt hatten. Es gibt nun Laryngektomierte, die trotz aller Übungsversuche auf dieser unvollkommenen Stufe des Sprechens ohne Kehlkopf stehen bleiben. Von einer Stimme kann man hier nicht sprechen.

Diese Sprechweise ist der Gegenstand eingehenderer Untersuchung schon von Czermak gewesen. Wie Czermak selbst vorgeschlagen hat, kann man sich das beste Bild von der Art und Weise, wie diese Laryngektomierten sprechen, dadurch machen, daß man selbst die Stimme mittels des Preßverschlusses vollkommen ausschaltet und nun auf diese Weise die Sprechversuche macht. Ich selbst bin ohne Schwierigkeit imstande, eine derartige Sprechweise auszuführen und vermag meine eigene Sprechtätigkeit so einzurichten, daß während derselben die Atmung absolut stillsteht. Als Beweis dafür mögen einige Kurven, die ich von dieser Sprechweise an mir selbst wie übrigens auch an Laryngektomierten aufgenommen habe, dienen. Wenn wir zunächst die Art und Weise betrachten, in der die einzelnen Konsonanten hier gebildet werden, so sehen wir, daß alle tönenden

Konsonanten im großen und ganzen sich durch eine schwächere Exspiration auszeichnen als die tonlosen.[1]) Darin ruht im wesentlichen der Unterschied. So werden b und p, d und t, g und k von einander meist nur durch die stärkere Exspiration der harten Laute gegenüber den weichen erkannt. Dasselbe gibt auch Czermak von der durch ihn untersuchten Patientin an, daß sie nämlich die Mediae von den Tenues dadurch unterschied, daß sie die Trennung oder Herstellung des Verschlusses für die Tenues plötzlicher und kräftiger vornahm, für die Mediae dagegen langsam und gewissermaßen durch Abwicklung der Berührungsflächen einleitete, wobei allerdings ein meist kaum noch hörbarer Laut entstand. Er fügt dann hinzu, daß es der Patientin etwas besser gelang, einen Unterschied hervorzubringen, wenn die Aufhebung des Verschlusses bei den Mediae von der atmosphärischen Luft von außen nach innen infolge der Verdünnung der von der Verschlußstelle eingelassenen Luft also implosiv bewerkstelligt wurde, während die Tenues durch die Kompression dieser Luft in der gewöhnlichen Weise explosiv erzeugt wurde.

Über die Art und Weise, wie die Konsonantenverschlüsse respektive -engen von hinten her durch die Mundluft angeblasen werden, gibt Bose in seiner ausgezeichneten Dissertation vom Jahre 1865 eine durchaus richtige Darstellung. Er schildert ganz richtig, daß die Kranken hierzu die hinter der verschlossenen, respektive verengten Stelle im Mund- und Rachenraum befindliche Luft durch Verkleinerung dieses Raumes in Bewegung setzen. Diese Verkleinerung geschieht, indem sie das Zungenbein samt dem Boden der Mundhöhle, besonders also den hinteren Teil der Zunge, rasch emporziehen und dadurch die Luft nötigen, aus dem so verengten Raume durch die betreffende Artikulationsstelle hindurchzutreten. So ist es auch sehr erklärlich, daß Konsonanten um so lauter herausgebracht werden können, je weiter vorn in der Mundhöhle die Stelle liegt, an welcher beim Aussprechen der Konsonanten der Luftstrom sich brechen muß. Denn je weiter vorn diese Stelle liege, um so größer sei die Luftmenge, die durch Heben des Zungenbeines durch dieselbe hindurchgetrieben werden könne. Sehr richtig hebt er auch hervor, daß am schwächsten von allen Lauten das hintere ch hervorgebracht wird und daß es durchaus erklärlich sei, daß die Sprache allmählich an Deutlichkeit zunehme,

[1]) Man vergl. die ausführlichere Veröffentlichung in der Zeitschr. f. Laryng. u. Rhinol. 1908. Heft II.

weil die Kranken durch Übung immer besser lernten, den Rachen und den hinteren Teil der Mundhöhle recht vollständig und kräftig zu verkleinern. Er sagt auch, daß ein Kranker imstande war, die Luft mit solcher Gewalt auszugeben, daß er in kurzen Absätzen sogar pfeifen konnte.

Was das letztere anbetrifft, so ist dieses Pfeifen bei verschlossenem Kehlkopfe durchaus nicht schwer. Mir selbst gelingt es bei dem oben angegebenen Experimente ohne Mühe, Pfeiftöne hervorzubringen.

Auch das Verhältnis der Luftmengen, die an den drei Artikulationsstellen austreten, zu einander läßt sich durch eine Volummessung der exspirierten Mundluft leicht demonstrieren. Dazu benutzte ich einen sehr leicht ansprechenden, geradlinig zeichnenden Atemvolummesser von Wethlo, den derselbe auf meine Anregung hin für mein Laboratorium konstruiert hat. Bei Benutzung eines gewöhnlichen Spirometers ist soviel Trägheit zu überwinden (selbst bei bester Äquilibrierung), daß mir die Resultate unsicher erschienen. Auch die Art der Artikulation muß vorsichtig ausgewählt werden. Es schien mir nicht richtig, die einfachen Explosionen der drei Artikulationsstellen zu nehmen (p, t, k), weil der Impuls der plötzlichen Explosion den Ausschlag leicht zu groß macht. Ich wählte das bilabiale f, das ss und das ch, eventuell mit einem kleinen Vorschlag des der Stelle entsprechenden Verschlußlautes: pf, tss, kch.

Wenn wir nun die Bildung der einzelnen Laute kurz betrachten, so sehen wir, daß entsprechend der eben gegebenen Schilderung der Luftdruckverhältnisse b und p am besten, d und t etwas weniger stark, g und k am schwächsten hervorgebracht werden. Die Reibelaute sind durchaus deutlich und können sämtlich mit mehr oder weniger Kraft, je nach ihrer Lage im Ansatzrohre, produziert werden; so gelingt es leicht, das f, das scharfe s, das sch, das vordere ch deutlich zu produzieren. Dagegen ist die Unterscheidung dieser eben genannten tonlosen Reibelaute von den entsprechenden tönenden nicht möglich. So klingt das w wie f, das tönende oder weiche s wie das tonlose s und das j wie das vordere ch. Daß das hintere ch am schlechtesten von den Reibelauten aussprechbar ist, ist bereits erwähnt.

Sehr unvollkommen ist die Bildung der Resonanten m, n und ng. Es wird ganz von selbst an Stelle des m ein Explosivlaut, ungefähr dem b ähnlich, hörbar, an Stelle des n ein d und an Stelle des ng ein g. Das ist selbst der Fall, wenn man die Patienten lehrt (oder wenn sie selbst auf den Gedanken gekommen sind), diese Resonanten durch ein Geräusch, welches zwischen Velum und Rachenwand seinen Ent-

stehungsort hat, anzudeuten, eine Art Schnarchgeräusch. Denn das auf diese Weise entstehende Reibegeräusch ist so tief im Ansatzrohre versteckt, daß es von dem Knalle, der bei dem Öffnen der Verschlußstelle bei m, n und ng entsteht, übertönt wird. Manche Patienten machen daher die Resonanten inspiratorisch, wobei aber auch gewöhnlich ein Knall entsteht, der die entsprechende Tenuis vortäuscht.

Das l wird sehr leicht und charakteristisch gemacht, indem es durch ein Reibegeräusch ersetzt wird, welches zwischen dem seitlichen Zungenrand und dem Alveolarrand des Oberkiefers, und zwar gewöhnlich nur auf einer Seite im Gegensatze zu dem normal gesprochenen l herausgedrückt wird. Daß dieses Geräusch auf einer Seite gemacht wird, hat wohl seinen Grund darin, daß ein doppelseitiges Geräusch zu viel Luft beanspruchen würde und infolgedessen für den Patienten unpraktisch wäre. Bei der sonst so scharfen Beobachtung Boses ist es sehr merkwürdig, daß er zwar dieses laterale Geräusch sehr wohl bemerkt hat, aber nicht imstande war, eine Ähnlichkeit mit irgendeinem andern Konsonanten aus demselben herauszufinden. Für mein Ohr hat es einen sehr deutlichen l-Charakter.

Endlich der R-Laut wird sowohl dental wie velar und uvular richtig, wenn auch naturgemäß tonlos gemacht.

Während so die Konsonanten eine relativ vollkommene Bildung zeigen, ist die Bildung der Vokale bei dieser Art des Sprechens ohne jegliche Stimme und ohne Lungenluft außerordentlich stark behindert. Die Mundhöhle muß ja, damit der Vokal charakteristisch hörbar wird, irgendwoher durch einen Ton oder ein Geräusch angeblasen werden. Unter normalen Umständen ist es die Stimme, welche dieses Anblasen der zu dem Vokal richtig eingestellten Mundhöhle vornimmt oder, wenn man flüsternd spricht, das einfache Flüstergeräusch, welches im Kehlkopf entsteht. Wir können aber bekanntlich auch den charakteristischen Klang des Vokales hervorrufen, wenn wir beispielsweise durch eine kleine Stimmpfeife die zu dem Vokal charakteristisch verengerte Mundhöhle anblasen Nimmt man z. B. die Vokalstellung a oder o ein und leitet in die Mundhöhle den Ton eines kleinen Stimmpfeifchens mittels Schlauches hinein, so klingt aus dem Munde deutlich a und o heraus. Es ist ganz bekannt, daß auf diesem Prinzipe die Verwendung des künstlichen Kehlkopfes beruht, bei dem man ja ebenfalls den Stimmton entweder durch den Mundwinkel oder durch den unteren Nasengang hinter die Artikulationsstellen des Mundes zu bringen sucht. Es genügt aber ebenfalls, durch einfaches Flüsteranblasen des Ansatzrohres die charakteristischen Vokale zu erzeugen, wie das Gluck mit

seinem Sprechrohr für die Flüsterstimme ja gezeigt hat[1]) Ebenso ist allgemein bekannt, daß man durch Beklopfen der Mundhöhle den charakteristischen Vokalklang erzeugen kann. Czermak tat dies, indem er mit einem festen Körper auf die Zähne klopfte, während der Mund die Stellung irgendeines charakteristischen Vokales annahm. Weit besser kann man den Vokalklang hervorrufen, indem man in gewöhnlicher Weise mittels eines auf die Wangenhaut aufgelegten Plessimeters oder Perkussionshammers klopft. Alle diese Experimente sollen nur darauf hinweisen, daß es nicht notwendig ist, die Vokalstellung des Ansatzrohres gerade mit der eigenen Stimme anzublasen, um Vokale zu erzeugen, daß es nicht notwendig ist, überhaupt mit Stimme ein derartiges Anblasen hervorzurufen, sondern daß ganz einfache Reibe- oder Klopfgeräusche dazu bereits genügen. So wird es nach dieser Auseinandersetzung erklärlich, daß die beim Sprechen der in Rede stehenden Patienten eintretenden Geräusche der Verschluß- und Reibelaute vollkommen imstande sind, die Vokalresonanz bei den einzelnen Artikulationsstellen zu erzielen, so daß man in der

[1]) Mein Assistent, Herr Dr. Hopmann, machte mich noch darauf aufmerksam, daß schon Bennati in seinem bekannten Werkchen 1883 (S. 6, und 7), diese Tatsache erwähnt. Die betreffende Stelle ist so merkwürdig daß ich sie wörtlich hersetze: „Als ich so allmählich in den Besitz einer mir wenigstens genügend erscheinenden Theorie gelangt und eben im Begriffe war, dieselbe noch mehr zu ordnen, behauptete im Jahre 1829 Herr Deleau der Jüngere in einem Briefe an die Akademie, daß es möglich sei, ohne Mitwirkung des Kehlkopfes zu sprechen. „Man führe," sagt er, „eine elastische Röhre, welche der in einem Gefäße in komprimiertem Zustand enthaltenen Luft den Austritt verstattet, durch ein Nasenloch bis in den Schlund. Sobald man fühlt, daß die Luftsäule dessen Wandungen berührt, so halte man den Atem an sich und setze die Stimmwerkzeuge in Bewegung, wobei man verfährt, als wolle man die den Lungen entströmende Luft zurückdrücken; — man wird leise reden und deutlich alle Teile jedes Wortes unterscheiden können. Weil ich indes fürchtete, bei dem Versuche die Tätigkeit der Lungen zu unterbrechen, während ich die Stimmwerkzeuge gebrauchte, mir zu schaden, so sprach ich mit lauter Stimme, ließ aber zugleich den durch die Nase vermittelten Luftstrom in voller Stärke wirken. Alsbald ertönten gleichzeitig zwei gleichlautende Wörter, so daß alle Anwesenden glaubten, zwei Personen reden zu hören."

Diese Versuche hatte ich bereits, ohne mich dieser Stelle, die ich sicher einmal gelesen haben mußte, zu entsinnen, an mir selbst angestellt, und zwar nicht nur wie Deleau mit dem Flüstergeräusch der durch die enge Röhre fließenden Luft, sondern mit dem Klange eines durch Katheter hinter das Velum geleiteten einfachen Stimmpfeifchens. Auf diese Weise gelang es ohne Mühe, auch mit zwei Stimmen, der künstlichen und der eigenen, zugleich zu reden.

Tat auch beim Sprechen dieser Patienten wirklich Vokale hört. Immerhin ist diese Hörbarkeit der Vokale eine außerordentlich beschränkte, da sie ganz und gar von dem bei der Konsonantenbildung entstehenden Geräusche abhängig ist. Diese Verhältnisse sind sowohl von Czermak wie von Bose sehr richtig erkannt worden, denn Czermak erwähnt, daß eine Patientin die Vokale und Diphthongen insoweit deutlich aussprechen kann, als die Geräusche der Artikulationsbewegungen hinreichend lange und stark nachrauschen, um im Wechsel der Stellungen nicht völlig zu verklingen. Noch genauer schildert Bose die Verhältnisse, indem er sagt, daß der dem Vokal unmittelbar vorhergehende Konsonant den Anstoß zu den vokalbildenden Schwingungen im Ansatzrohre liefert. Der Klang gehe aus der Konsonantenstellung rasch in die Stellung für den betreffenden Vokal über, solange sich noch von dem Aussprechen des Konsonanten her die Luft in Schwingungen befinde und benutze so dessen Nachhall zur Erzeugung des folgenden Vokals. Dieser Nachhall dauere natürlich um so länger, je kräftiger die Schwingungen waren, und so sei es leicht verständlich, daß die Vokale dann am deutlichsten ausgesprochen werden, wenn sie auf Konsonanten folgen, die recht laut hervorgebracht werden könnten. Er sagt darüber: „Die Bildung der Vokale ist, wie sofort auffällt, ganz abhängig von den begleitenden Konsonanten; nur als In- und Auslaut von Silben werden sie gehört, dann besser, vollständig deutlich und verständlich, aber immer nur ungemein schwach und leise, am besten noch, wenn b, d, g, s im Anlaute stehen. Worte wie: Duft, schief, Gott, Gatte, Gitter lassen deshalb rücksichtlich ihrer Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Geht dagegen einer von den Konsonanten ng oder h voraus, so kann der ihm nachfolgende Vokal gar nicht herausgebracht werden, und ebensowenig wird er gehört, wenn er selbst das Wort beginnt oder für sich allein gesprochen werden soll. So hört man z. B. von dem Worte „hat“ nur das t. — Die einzige Ausnahme in dieser Hinsicht macht der Vokal i. Er scheint dieselbe Selbständigkeit zu besitzen, wie die Konsonanten. Die genauere Beobachtung ergibt jedoch, daß dieser Laut weiter nichts ist als ein (vorderes) ch, wie es im Worte „recht“ ausgesprochen wird, das der Klang zum Ersatze des in der Flüstersprache ganz ähnlich klingenden Vokales i geschickt benutzt.“ Daß der Vokal allein oder, wenn er das Wort beginnt, nicht gesprochen werden kann, ist nach diesen Auseinandersetzungen leicht verständlich, es fehlt eben das die Mundhöhle anblasende Geräusch.

Bei mehreren meiner Patienten machte ich die Beobachtung,

daß sie von selbst, gleichsam instinktiv, dieses die Mundhöhle anblasende Geräusch, trotzdem sie noch keine Pseudostimme oder Pharynxstimme hervorbringen konnten, dadurch zu ersetzen versuchten, daß sie die Zungenbasis dem Gaumen näherten und nun die so zwischen Zungenrücken und weichem Gaumen entstehende Enge vom Rachen her anblasend die Vokale auch allein respektive am Anfange der Wörter zu produzieren versuchten. In der Tat gelingt es auf diese Weise ganz deutlich, den Vokalcharakter herauszubekommen; aber es geht dem Vokal jedesmal dasselbe Geräusch voran, welches wir bei der Bildung des j treffen, ja ab und zu wird unwillkürlich die Zunge dem Gaumen soweit genähert, daß dieses Geräusch dem k und g ähnlich klingt. Andere Patienten versuchten wieder durch starke Bewegungen des Unterkiefers an irgendeiner Stelle des Rachens ein mäßiges Reibegeräusch herauszubringen, das die Rolle des Anblasens der Mundhöhle vertreten sollte. Für gewöhnlich kamen durch diese krampfhaften Bewegungen nur leichte Knalle oder Schnalze in der Tiefe des Rachens zum Vorschein, die ihrerseits ebenfalls zur Verwechslung mit Konsonanten Gelegenheit gaben.

Wir sahen vorhin, daß Bose, was auch andere hervorgehoben haben, fand, daß der Vokal i an sich gesprochen werden konnte; er hat aber gleichzeitig sehr richtig die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung erklärt. Reynaud gibt an, daß bei seinem Falle i und u verständlich gesprochen werden konnten, ja er behauptet, daß sein Patient imstande war, das u sogar anzulauten. Strübing meint, daß es sich hier niemals um einen reinen u-Laut gehandelt haben könne und daß auch hier ein Reibungslaut vorausgegangen sein müsse, der wohl meist einen leichten ch-, g- oder k-Charakter gehabt haben würde. Ich traf unter meinen Patienten ebenfalls mehrere an, die, was ich selbst imstande bin, allein durch die Mundluft ein u anlauten konnten, allerdings ging dem u parallel ein starkes hauchendes Geräusch, so daß nicht u, sondern hu vernehmbar wird, ähnlich, wenn auch in schwächerer Weise, ist es beim Vokal o. Dies sind in der Tat die beiden einzigen Vokale, die, wenn auch mit einem vorhergehenden oder gleichzeitig entstehenden Hauch, angelautet werden können. Auch Strübing sind diese Verhältnisse nicht entgangen, denn er sagt ausdrücklich darüber: „Unter Verhältnissen, wo die Bildung des normalen h-Lautes unmöglich geworden, kann dieser Laut in gewissen Breiten anderweitig künstlich gebildet, d. h. also ersetzt werden. Wir können so einen h-Laut hervorbringen, wenn wir bei mehr röhrenförmiger Stellung der Lippen die Luft durch dieselben mit mäßigem Drucke hindurch-

streichen lassen; bei starkem Druck entsteht ein dem ch sich nähernder Laut. Diese Stellung der Lippen entspricht aber ungefähr derjenigen, welche wir behufs Figuration der Mundhöhle zum Hervorbringen der Vokale o und u einnehmen. Der an den so geformten Lippen gebildete Pseudo-h-Laut bringt die Luft in der eingestellten Mundhöhle in Schwingung und bedingt die Bildung der Silben ho und hu. Hof oder Huf zu sprechen, ist so bald zu erlernen. Schwerer ist es, einen Hauchlaut in der Mundhöhle selbst zu bilden, während dieselbe für die Vokale a und e eingestellt ist; daß dies nicht unmöglich, bewies unser Patient, der es erlernte, auch Haus, Herr usw. zu sprechen. Der Hauchlaut, welcher in der für i eingestellten Mundhöhle gebildet wird, trägt immer einen leicht zischenden Charakter und nähert sich somit dem ch-Laut. Im Flusse der Artikulation sind jedoch die hier in Betracht kommenden Worte durch den Totaleindruck, welchen sie machen, zu verstehen".

Die zweite Art des Sprechens der Laryngektomierten zeichnet sich im Gegensatze zu der erst beschriebenen dadurch aus, daß hier eine Stimme (Pseudostimme, wie sie zuerst von Landois genannt worden ist) hinzutritt. Diese Stimme besteht gewöhnlich aus einem sehr rauhen, unmelodischen Klange, der ziemlich deutlich an das Rülpsen, den Ruktus, erinnert. In der Tat wird diese Pseudostimme auch besonders am Anfange der neuen Sprechweise ganz ähnlich wie das Rülpsen hervorgebracht. Wenn nun auch diese Stimme nur heiser und rauh erklingt, so ist sie wenigstens in mehreren von mir beobachtete Fällen durchaus nicht so monoton, wie Strübing dies hervorhebt und für alle diese Fälle für selbstverständlich zu halten scheint. Es ist freilich richtig, daß gewöhnlich zunächst die Pseudostimme nur monoton klingt und man kann ja mit diesem Resultat auch im großen und ganzen zufrieden sein. Es läßt sich aber bei genügender Übung bei einigen Patienten (nicht bei allen) selbst diese Pseudostimme modulationsfähig gestalten. Man darf nicht vergessen, daß die Tonhöhe nicht nur von der Spannung abhängt, sondern auch von der Kraft des Anblasens und daß man selbst unter der Voraussetzung, daß die Enge, welche die Pseudostimme hervorruft, keiner Modifikation der Spannung fähig ist, wie Strübing in seinem Falle mit Recht meinte, doch imstande ist, durch Verstärken und Abschwächen des den Anblaseluftstrom liefernden Mechanismus die Tonhöhe der Pseudostimme zu variieren. In ausgezeichneter Weise hat Gottstein das in einem Falle, den er auf der Tagung des 29. Chirurgenkongresses vorstellte, zuwege gebracht, allerdings mehr dadurch, daß er die Spannung des Pseudostimmapparates durch Bewegungen des Kopfes zu verändern suchte,

weniger durch die Stärke der Unterschiede des Anblasens. Der Gottsteinsche Patient war imstande, ein Lied ohne Schwierigkeit vorzusingen. So sang er bei der Demonstration das Lied: „Ich weiß nicht, was soll es bedeuten."

Was nun den gesamten Mechanismus der mittels Pseudostimme hervorgebrachten Sprache betrifft, so ist die Voraussetzung für eine derartige Sprechweise die Möglichkeit der Bildung eines Windkessels hinter einer verengten Stelle im Hypopharynx oder an der untersten Grenze des Mesopharynx. Strübing hatte geglaubt, daß bei seinem Falle der Patient die Zungenwurzel stark der hinteren Rachenwand näherte und auf diese Weise eine enge Spalte, eine Stenose, hervorriefe, welche nun von unten her angeblasen würde. Er betont bei seinem Berichte in der Deutschen medizinischen Wochenschrift ausdrücklich, daß der Patient es durch Muskelübung so weit gebracht hätte, daß er auch bei etwas hervorgestreckter Zunge imstande war, die Zungenbasis der hinteren Rachenwand zu nähern und das Geräusch der Pseudostimme zu erzeugen. Daß es auf diese Weise möglich ist, eine Pseudostimme hervorzurufen, kann gar keinem Zweifel unterliegen; ich selbst bin dazu imstande. Man darf nicht vergessen, daß zwischen Zungengrund und hinterer Rachenwand das sogenannte vierte Artikulationsgebiet liegt, in dem die bekannten Gutturallaute der semitischen Sprachen ihren Ursprung finden. Es würden also die gelegentlich der Demonstration dieses Patienten in der Medizinischen Gesellschaft erhobenen Einwände B. Fränkels nicht stichhältig sein, soweit sie sich auf das Faktum stützten, daß bei vorgestreckter Zunge der Patient auch imstande war, die Pseudostimme zu produzieren. Dagegen ist der laryngoskopische Befund, den er anführt, wichtiger, durch welchen Fränkel zu der Vorstellung kam, daß die äußere Falte des Ösophagus die vikariierende Glottis darstellte, mit welcher der Patient sprach. Daß dem bei einer Reihe von Patienten, die ich selbst beobachtete, so war und in ähnlicher Weise ein Teil des Ösophagusmundes zur Bildung der vikariierenden Glottis benutzt wurde, geht außer der direkten Beobachtung, soweit sie eben möglich war, auch in meinen Fällen — übrigens über zwanzig, die sämtlich von Herrn Gluck operiert wurden, schon daraus hervor, daß die Pseudostimme zunächst den Eindruck des bekannten Ösophagusgeräusches des Rülpsens, machte, bei zweien meiner Fälle wurde dagegen in der Tat durch Zungengrund und Rachenwand die Enge gebildet, an der die Pseudostimme entstand. In ähnlicher Weise war bei dem Gottsteinschen Falle die Pseudostimme zustande gekommen, wo sich die Epi-

glottis, die erhalten werden konnte, den beiden seitlichen Falten der Pharynxmuskulatur näherte und offenbar in dieser Gegend, d. h also sicher oberhalb des Zungenbeines, die Pseudostimme bewirkte. Man fühlte die Vibrationen in der Höhe der Epiglottis.

An welcher Stelle die Pseudostimme auch entstehen mag, jedenfalls ist die Stelle durchaus abhängig von den durch die Operation der Laryngektomie in dem jedesmaligen Falle geschaffenen mechanischen Verhältnissen. Man kann deswegen auch nicht ein allgemeines Gesetz für die Entstehung dieser vikariierenden Stimme aufstellen. Auch diese Erscheinungen sind, wie so viele bei der normalen menschlichen Sprache und Stimme, individueller Natur.

Die Pseudostimme setzt nun — und das ist wohl das wichtigste Erfordernis — einen Windkessel voraus, von dem aus die Stimme angeblasen werden kann. Durch die Operation der Laryngektomie ist ja die Lungenluft von der Verwendung zur Sprache vollkommen ausgeschlossen. Die Verhältnisse liegen genau so wie bei luftdichtem Verschlusse des Kehlkopfes, wenigstens was die Luftführung anbetrifft. Wie ist nun die Entstehung dieses Windkessels zu denken, der ja eine vikariierende Sprechatmung darstellt? Es entsteht an der Stelle, an der früher der Kehlkopf sich befand, ein Hohlraum, der bei geeigneter Zungenbewegung sich mit Luft anfüllt und in dessen Wandungen ja bekanntlich noch die Reste des Laryngopharyngeus eingebettet liegen. Die Kontraktion dieser sämtlichen Muskelplatten ist es nun, welche den ballonartigen Raum zusammenpreßt und die Luft aus ihm nach oben hinausdrängt. Stellt sich auf diesem Wege eine verengerte Stelle der Auspressung entgegen, so wird, vorausgesetzt daß diese Verengerung genügend stark ist, eine Art Pseudostimme erzeugt werden. Scheinbar ist nur diese vikariierende Sprechausatmung aktiv, während die Einatmung passiv vonstatten geht, dadurch, daß der Patient den Mund öffnet und alle Teile erschlaffen läßt. So ist es in dem Schmidschen Falle gewesen, denn Strübing berichtet ausdrücklich, daß die Luftfüllung nach Verbrauch der in dem Hohlraume befindlichen Luft einfach durch Nachlaß derjenigen aktiven Kräfte geschah, welche den Hohlraum vorher verkleinert und verengert hatten. Strübing vermutet sogar, daß an dieser Erweiterung eventuell auch der Genio-hyoideus und der Sterno-hyoideus aktiv etwas mitwirken können und er schildert, wie der vorher verengte Hohlraum durch das Auseinanderweichen seiner Wandungen erweitert, mit einem deutlich wahrnehmbaren, „einrülpsartigen" Geräusch die Luft aus der Mundhöhle in den nun luftverdünnten Raum zurückzieht.

Auch hält er es für möglich, daß auch der obere Teil des Ösophagus etwas zum Windkessel mit gebraucht wurde. In genau der gleichen Weise schildert Gottstein die Sprecheinatmung: „Wenn der Patient hintereinander spricht, so hört man, wenn er eine kleine Pause machen muß, einen rülpsartigen Ton und zu gleicher Zeit sieht man die ballonartige Wölbung entstehen," welche während der Phonation des Gottsteinschen Patienten in einer Ausdehnung von 3 bis 5 Zentimeter in vertikaler und 3 bis 4 Zentimeter in horizontaler Richtung oberhalb der eingepflanzten Trachea sich bildete. Gottstein hat in dem Hyrthleschen Laboratorium auch die Art und Weise exakt festgestellt, wie sich der oberhalb des eingenähten Trachealstumpfes befindliche Windkessel aufblähte und entleerte, sowie in welchen zeitlichen Beziehungen diese Entleerung des Windkessels zur Intonation selbst steht. Die Bewegungen des Windkessels wurden mittels eines Tambours übertragen und gleichzeitig die beim Sprechen entstehende Luftbewegung verzeichnet. Dabei ergab sich das interessante Resultat, daß die geschilderte Vorwölbung während eines kontinuierlichen Sprechsatzes, bei dem also nicht von neuem von außen her eingeatmet wurde, immer wieder von unten her nachgefüllt werden konnte, so daß die Annahme notwendig wurde, daß außer dieser Vorwölbung noch ein zweiter, tieferer Windkessel bestand, und der wurde in dem oberen Abschnitt des Ösophagus auch wirklich nachgewiesen, genau wie in dem Schmidschen Falle.

Ich möchte an dieser Stelle nicht auf die verschiedenen Variationen dieser Mechanismen näher eingehen. Sie werden sich bei den laryngektomierten Fällen in mehr oder weniger ähnlicher Weise jedesmal nachweisen lassen. Der Kernpunkt ist der, daß bei denjenigen Laryngektomierten, die zu einer auch in der Ferne verständlichen Stimme und Sprache ohne künstliche Hilfsmittel gelangen, stets unterhalb einer willkürlich zu verengenden Stelle ein Windkessel existiert, der mehr oder weniger stark gefüllt, der willkürlich in kürzerer oder längerer Zeit entleert werden kann und der durch den so erzeugten Luftstrom die erwähnte verengte Stelle anbläst, so daß ein meist allerdings mit Geräuschen stark durchsetzter Ton entsteht. Es ist gleichsam der so entstandene Windkessel die vikariierende Lunge, die Verengerung die vikariierende Glottis. Der dritte Teil des gesamten Sprechapparates, die Artikulation, ist bei den Patienten naturgemäß ungestört. Zunge, Gaumen usw. sind in normaler Verfassung und leicht beweglich. Es handelt sich also nur darum, bei den Laryngektomierten durch eine systematische Übung die Pseudostimme zu erzeugen, wenn sie nicht

von selbst von dem Patienten im Verlaufe seiner Sprechversuche entdeckt wird. Das letztere traf bei dem Schmidschen Falle ein und auch bei einer Reihe bei der von Gluck operierten Patienten. Systematisch dagegen wurde es von Gottstein durch Übung erreicht.

Ich hatte nun im Laufe der letzten Jahre vielfach Gelegenheit, an den von Herrn Gluck operierten laryngektomierten Patienten Sprachübungen vorzunehmen, um ihnen die Pharynxstimme beizubringen, und möchte hier diejenigen Punkte besonders schildern, welche bei einer derartigen systematischen Übung in Betracht kommen. Daß sie ein sehr großes laryngologisches Interesse besitzen, brauche ich wohl an dieser Stelle nicht näher auszuführen.

Bei den Sprachübungen kommt es zunächst darauf an, daß der Patient das störende Kanülengeräusch vermeidet, das in der Ruheatmung vermöge der besonderen Prothesen, die Gluck angegeben hat, ja fast vollständig verschwindet, bei jedem Sprechversuche aber zunächst außerordentlich stark hervortritt. Das ist auch ganz naturgemäß, da ja bei dem normalen Sprechen die gewöhnliche Atmung, Stimme und Artikulation zu gemeinschaftlicher Tätigkeit innerviert werden. Der Patient muß eben lernen, diese althergebrachte, ihm in Fleisch und Blut übergegangene Koordination vollkommen zu zerstören. Die Stimme kann er ja nach der Operation naturgemäß nicht machen, wohl aber Artikulation und die gewohnte Sprechexspiration. Da letztere aber vollkommen nutzlos ist und durch ihr Geräusch nur die Hörbarkeit seiner Artikulationsbewegungen außerordentlich behindert, so muß die Sprechexspiration beseitigt werden, während der Patient Artikulationsübungen macht. Es bleibt demnach von der gesamten Koordination der Sprache nur die Artikulation übrig. Wir erreichen nun die völlige Ausschaltung des gewöhnlichen Atmungsvorganges dadurch, daß wir den Patienten die Hände an den Brustkorb legen, ihn tief einatmen lassen und ihn nun auffordern, unter Kontrolle der Hände die Inspirationsstellung eine Weile festzuhalten. In dieser Stellung, in der er keinerlei Bewegung des Brustkorbes oder der Bauchdecken machen darf, wird er nun aufgefordert, zunächst die tonlosen Explosivlaute p, t und k hervorzubringen. Das kann unter den genannten Bedingungen natürlich nur geschehen, wenn die in der Mundhöhle bei geöffnetem Munde vorhandene Luft zu der Explosion benutzt wird. Es ist demnach bei diesen Anfangsübungen zunächst die gesamte Mundhöhle der Windkessel. Die auf diese Weise entstehenden tonlosen Explosivlaute p, t und k sind zunächst noch sehr wenig hörbar. Das p geht noch am leichtesten von statten, weil das hinter der Verschlußstelle befindliche Luftvolumen hier am größten ist, das t schwerer, am schwersten das k. Um nun die Exspirationskraft zu befördern, ist es gut, Übungsmittel zur Hand zu haben, die objektiv dem Patienten die Kraft seiner Exspirationsstöße zur Anschauung bringen. Ich habe deshalb stets diese Übungen zunächst an Papierstreifen, die vor dem Munde gehalten wurden, anstellen lassen und die durch den Exspirationsstrom in Bewegung gesetzt wurden. Die Entfernung, in der der Papierstreifen gerade noch bei dem Sprechen

des Konsonanten p, t respektive k sich bewegte, konnte dann als Maßstab für die Kraft der Exspiration dienen. Noch hübscher ist ein derartiges Maß zu gewinnen, wenn man die Mareysche oder Engelmannsche Schreibkapsel dazu benutzt. Ich verband die Kapseln in der gewöhnlichen Weise mit einem Mundansatze und ließ nun den Patienten das p, t respektive k hineinsprechen. Der Ausschlag des langen Schreibhebels, der an einer Skala in die Höhe fuhr, zeigte dann die Kraft der jedesmaligen Exspiration an. Derartige Instrumente mögen überflüssig erscheiden, sie sind es aber in Wirklichkeit nicht, ganz besonders deswegen nicht, weil auf diese Weise der Patient imstande ist, auch ohne Beisein des Arztes Übungen auszuführen und dabei eine objektive Kontrolle seiner Leistungen zu besitzen. Ist auf diese Weise die Reihe der tonlosen Explosivlaute geübt worden, so daß sie immer kräftiger ertönen und weiter hörbar sind, wobei (es kann dies gar nicht genug betont werden) natürlich die gewöhnliche Atmung stets stillzustehen hat, so geht man zur Verbindung der Explosivlaute mit den Vokalstellungen über. Es wird zunächst pa po pu pe pi, ta to tu te ti und ka ko ku ke ki geübt; dann folgen die Übungen pa po pu pau, pa pe pi pei, pa pö pü peu — ta to tu tau usw. — ka ko ku kau usw. Alle diese Silben wird der Patient zunächst nur einzeln herauszubringen imstande sein; er ist eben zu Beginn der Übung noch nicht imstande, die Mundluft genügend ökonomisch zu verwerten. Er stößt anfänglich mit aller Anstrengung das gesamte ihm zu Gebote stehende Luftvolumen bei einer Silbe schon heraus. Da es für das spätere Sprechen, sei es nun, daß dies stimmlos, oder sei es, daß es stimmhaft erfolgt, von größter Bedeutung ist, eine ökonomische Atemtechnik zu erlernen, so richten wir gleich von vorn herein bei der Übung unser Augenmerk auf diesen Punkt und wir werden den Patienten auffordern, zunächst in derselben Vokalstellung mehrmals die Silbe zu wiederholen: z. B. pa pa, pa pa pa, dann viermal: pa pa pa pa usw.; dann mit den Vokalstellungen abwechseln, so daß er z. B. die Reihe pa po pu pau in einer einzigen Exspiration zu sagen imstande ist.

Hier zeigt sich nun bei denjenigen Patienten, die überhaupt die Pseudo- respektive Pharynxstimme erlernen, sehr bald, daß durch die starke und immer mehr gesteigerte Explosion dem Mittönen des Ansatzrohres sich ein scharfes Reiben beimischt, und zwar ein Reiben, das nicht etwa mit dem oben geschilderten zwischen Zungenrücken und Gaumen identisch ist, sondern das wesentlich tiefer, im Hypopharynx, entsteht. Ich mache ausdrücklich darauf aufmerksam, daß dieses Reiben oft gerade bei den Verbindungen der Vokale mit k zuerst auftritt. Auch tritt es manchmal nur bei einigen Vokalen mehr oder weniger stark hervor, so bei o, bei u, auch bei ö und eu. Endlich darf nicht verschwiegen werden, daß eine bestimmte Regel, bei welchem Vokale oder Konsonanten voraussichtlich dieses so erwünschte Pharynxreiben am besten auftritt, nicht aufgestellt werden kann; das ist individuell außerordentlich verschieden. Trifft man aber in einer bestimmten Konsonantenverbindung der genannten Explosivlaute mit folgendem Vokale bei einem Patienten fast regelmäßig dieses Geräusch an, so muß man mit dieser Silbe ganz besonders oft üben,

ja sie unter Umständen sogar allein fortwährend wiederholen lassen. Auch kann man eine derartige mit dem Pharynxreiben zuerst versehene Silbe wohl dazu benutzen, um auch bei den anderen Silben das Pharynxreiben zu erzeugen. Sprach z. B. der Patient kö oder keu mit deutlichem Pharynxreiben und wir wünschen, daß dieses Reiben bei ka oder ke auftrete, so lasse man kö ka oder kau ka respektive kö ke oder keu ke üben, und es zeigt sich dann, daß, wenn bei der ersten Silbe das Pharynxreiben recht stark auftritt, es auch noch bei der folgenden Silbe gemacht werden kann. So sucht man bei allen Silbenverbindungen das Pharynxgeräusch gleichsam herauszulocken und so lernt Patient allmählich jenes Geräusch, das zu Anfang nur gleichsam zufällig heraustönt, immer mehr bewußt machen, d. h. unter seine Willensherrschaft zwingen, so daß er es jeden Augenblick, wenn er es machen will, zu seiner Verfügung hat. Oft gelang es mir, wenn die übrigen Mittel versagten, doch den Patienten zur Pharynxstimme respektive zunächst zum Pharynxreiben zu bringen, wenn er es lernte, ein kleines Luftquantum zu verschlucken und dann durch Kontraktion der stehen gebliebenen Muskelreste des untersten Schlundschnürers respektive der obersten Speiseröhrenringmuskeln in Form des Rülpsens (Ruktus) herauszupressen. Gottstein ging in einer Art vor, die einige meiner Patienten von selbst fanden; er ließ seinen Patienten den Kopf nach allen Richtungen hin bewegen und in allen diesen Lagen den Versuch machen, Töne von sich zu geben. Schließlich gelang es dem Patienten wirklich, eine Pseudostimme zu produzieren, wenn er den Kopf vollständig auf die Brust auflegte; es entstand dann ein eigenartiger heiserer Ton, der in dieser Stellung immer wieder von neuem wiederholt werden mußte. Gottstein sagt darüber: „Nur bei sehr intensiver Aufmerksamkeit und bei größtem Kraftaufwande, wobei Patient im Gesichte ganz rot wurde, und unter Zuhilfenahme aller möglichen anderen Muskeln, Schultermuskeln, Armmuskulatur sowie der des ganzen Oberkörpers gelang ihm das Hervorbringen der Töne. Wenn er den Kopf auch nur ein klein wenig von der Brust entfernte, so war es ihm schon unmöglich, diesen einen sich stets gleichbleibenden, allerdings sehr rauhen, unreinen Ton zu erzeugen. In den folgenden Tagen wurden täglich mehrstündige Übungen angestellt, die von demselben Erfolge wie das erstemal begleitet waren. Patient wurde nun, da er wieder in Dienst treten mußte, nach Hause entlassen, ihm aber die Weisung gegeben, sich des künstlichen Sprechapparates nur im Notfalle zu bedienen, dagegen täglich mehrere Stunden lang Versuche zu machen, diesen Ton hervorzubringen und damit laut zu sprechen. Er sollte auch den Versuch machen, den Ton nicht nur bei völlig auf der Brust liegendem Kopfe, sondern allmählich auch bei Höherheben des Kopfes hervorzubringen.“ Der Patient lernte innerhalb von 4 Monaten auch bei gehobenem Kopfe zu sprechen und später, wie schon berichtet, sogar seine Stimme noch so zu modulieren, daß er singen konnte. Nach meinen Erfahrungen glaube ich, daß man zwar immer dahin streben soll, die Pharynxstimme, wenn sie auftritt, sofort nach Möglichkeit zur Verwendung zu bringen, daß man aber nicht bei den Übungen viel Zeit darauf verwenden soll, diese Pharynxstimme

nun von vorn herein gleich durch die Übung allein zu erzeugen; denn es gibt eben Fälle, bei denen es nicht gelingt, sie hervorzurufen und wo man sich dann mit der einfachen stimmlos artikulierten Sprache zu begnügen hat, die oben genau beschrieben wurde. Man würde durch derartige fruchtlose Versuche unnütz Zeit verlieren. Dagegen fand ich, daß, je länger der Patient imstande war, mit seinem Rachenatemvolumen Silben hintereinander zu sprechen, ohne neue Luft schöpfen zu müssen, desto eher die Möglichkeit gegeben war, daß zunächst wenigstens das Pharynxreibegeräusch entstand, aus dem erfahrungsgemäß die Pharynxstimme wird. Man kann auch die Luftauspressung eventuell wesentlich befördern, wenn man am Kieferwinkel einen leichten seitlichen Druck auf die Weichteile des Halses ausübt; ebenso kann man das Reiben im Pharynx stärker machen respektive unter Umsländen sogar einmal direkt die Pharynxstimme erzeugen, wenn man den Zungengrund mit einem leichten Druck nach hinten zu schieben sucht. Gewöhnlich entsteht allerdings auf diese Weise eine Pseudostimme zwischen Zungenbasis und hinterer Rachenwand, eine vikariierende Glottis also, die immerhin wesentlich höher liegt als die laut tönende kräftige Pseudostimme. Jedenfalls sollte man sich bei den Übungen nicht besonders mit den Versuchen, die Pseudostimme à tout prix herauszubekommen, allzu sehr aufhalten. Hat man sie aber oder hat man zunächst auch nur das Pharynxreiben, so soll man sofort versuchen, die Vokale voranzustellen und zu üben: apa, epe, ipi, eipei, äpä, upu, eupeu, ferner ata, ete, iti, oto, utu, autau, aka, oko, uku, aukau usw. Auf diese Weise wird die Pharynxstimme allmählich hörbarer und man kann nun bald die Vokale allein ohne Konsonantenverbindungen üben. Erst jetzt wird man in denjenigen Fällen, wo inzwischen Pseudostimme überhaupt entstanden ist, dahin kommen, die stimmhaften weichen Verschlußlaute b, d, g in der gleichen Weise einzuüben, wie die Tenues p, t, k; denn in diesen Fällen wird b und p, d und t, g und k deutlich unterschieden. Bei den Patienten, bei denen überhaupt keine Pharynxstimme entsteht, würde man ohne weiteres zu dem Einüben der übrigen Laute in der Reihenfolge kommen, wie sie oben in der Schilderung der Sprache dieser Patienten beschrieben ist.

Der weitere Verlauf der Übungen wird sich bei Patienten mit Pseudostimme mehr danach richten, welche Laute am leichtesten klar und deutlich mit der Pseudostimme gemacht werden, als danach, eine bestimmte Ordnung in der Reihenfolge der Übungen zu befolgen. Natürlich folgen hier zunächst die tönenden Dauerlaute w, das tönende s, j, l, m, n, r und erst dann die tonlosen Reibegeräusche f, sch, ss, die ja an sich fast gar keine Schwierigkeiten bieten. Die tönenden Dauerlaute dagegen sind außerordentlich wichtig, da sie ihrerseits die Pseudostimme wesentlich verstärken helfen.

Große Schwierigkeiten macht die Unterscheidung des gehauchten von dem festen Vokaleinsatze. Wird diese Unterscheidung nicht erreicht, so schadet es ja nicht viel, da die Sprache ohne Hauch verständlich ist. Doch gibt es Patienten, die nach relativ kurzer Übung das auch leicht erlernen. Besonders aufmerksame Übung muß man auf

die Doppelkonsonanten verwenden, da sie zur Bildung viel Luft verbrauchen.

Wenn im Laufe der Übungen der Exspirationsstrom immer länger geworden ist, kann man zu kleinen Leseübungen übergehen. Gewöhnlich aber braucht man gar nicht bis zu diesem Stadium zu üben, da die Patienten allein, sowie sie merken, daß sie die Pseudostimme überhaupt bilden können, schon so viel von selbst üben, daß man sie oft von zu anstrengendem und wegen der Reizung auch unter Umständen mit weiterem Schaden verbundenen Üben abhalten muß. Wenn die Pseudostimme überhaupt erst da ist, dann wendet sie der Patient mit größter Ausdauer bei jeder Gelegenheit an und man hat dann gewonnenes Spiel: das gewünschte Resultat ist erreicht.

Demonstration.

Dr. **Marschik** (Wien):

Ich stelle einen in der letzten Zeit an unsere Klinik gekommenen Fall vor, der wegen seiner Rarität ein gewisses Interesse beanspruchen dürfte. Kurz gesagt, handelt es sich um ein Epitheliom des Larynx, beziehungsweise der rechten Stimmlippe, bei einem 16jährigen Mädchen. Die Patientin ist seit 1 Monat heiser, war sonst gesund, in der Familie ist kein Fall von Neoplasma zu eruieren. Ich demonstriere Ihnen hier die mikroskopischen Präparate von 2 Probeexzisionen, die 8 Tage auseinanderliegen. Innerhalb dieser kurzen Zeit hatte sich der ungefähr erbsengroße Tumor schon wieder gebildet. Die mikroskopische Diagnose wurde von den Assistenten des Pathologischen Institutes Prof. Stoerck und Dr. Wiesner bestätigt und die Ansicht ausgesprochen, daß es sich um einen rasch wachsenden Tumor handle und jede Möglichkeit von Benignität ausgeschlossen sei. Sie sehen an den Schnitten die typischen Zellnester, Tiefenwucherung, massenhaft Mitosen, unregelmäßigen und verschieden großen Kerne, wie sie nur für die eine Erkrankungsform charakteristisch sind. Die Therapie kann selbstverständlich nur in der demnächst auszuführenden Radikaloperation bestehen, wie sie bei den älteren Personen indiziert ist. Die Karzinome des Larynx bei so jugendlichen Personen gehören zu den größten Seltenheiten, sind zum Teil nicht publiziert und ich bitte daher die Herren, mir ihre Beobachtungen diesbezüglich mitzuteilen.

Diskussion.

Dr. Hugo **Löwy** (Karlsbad):

Obgleich ich nicht über ein Epitheliom eines jungen Individuums zu berichten habe, sondern um den ähnlichen Befund bei einem etwa 60jährigen Manne, sei hier doch, da es sich um die Indikationsstellung einer eingreifenden Operation handelt, auf die Tatsache hingewiesen, daß mehrfach endolaryngeal exzidierte Tumoren des Larynx, welche

histologisch als maligne Epitheliome imponierten, nachträglich einen benignen Verlauf nahmen. Ob dabei eine radikale Entfernung der Geschwulst auf natürlichem Wege in Betracht kommt oder vielmehr die histologischen Merkmale doch nicht immer zur Charakterisierung der Malignität ausreichen, indem dieselben auch in ganz täuschender Form bei benigneren Neubildungen vorhanden sein können, sei hier nicht erörtert. In Betracht kommt natürlich auch die Möglichkeit einer irrigen Auffassung des Bildes. Es ist daher sicher wünschenswert, solche Präparate stets einem größeren Kreise von Fachleuten zur Beurteilung zu unterbreiten.

In meinem Falle war die kleine oblong-halbeiförmige Geschwulst auf dem vorderen Drittel des linken Stimmbandes aufsitzend und wurde nur zur mikroskopischen Untersuchung eine natürlich entsprechend tiefgreifende Exzision gemacht. Die Deutung des histologischen Bildes als Karzinom wurde mehrere Jahre durch Demonstration vor pathologischen Anatomen sowie bedeutenden Fachgenossen zu verifizieren gesucht. Insbesondere erlaube ich mir diesbezüglich Herrn Geheimrat B. Fränkel als Zeugen anzuführen. Nun ist der Fall seither gesund geblieben und Herr Dr. Zoltan Lénart, gleichfalls Mitglied des Kongresses, autorisiert mich mitzuteilen, daß er den Kehlkopf vor wenigen Wochen zuletzt gesehen und gesund befunden hat.

Der Fall wurde zuerst in der diesjährigen Februarsitzung der Wiener Laryngologischen Gesellschaft im Anschlusse an die Demonstration eines benignen Verlaufes bei epitheliomatösen Wucherungen im Larynx durch Herrn Dozent Dr. Fein in der Diskussion mitgeteilt und die Schnitte von Herrn Dr. Kofler (Klinik Chiari) u. a. als karzinomatös anerkannt.

Die Demonstration von Schnitten mittels Projektionsapparates wird angesucht und nach Schluß der Tagesordnung verschoben.

Un modèle de Laryngoscope Électrique.

Prof. **Nicolai** (Milan).

En 1894 je présentais à l'Association Médical de Milano un modele de Laryngoscope éléctrique qui avait les requis suivants:

1. Il projétait une lumière uniforme: 2. il avait le rayon visuel au centre des rayons illuminants.

Je ne ferai pas la description des divers modèles des laryngoscopes élèctriques parus dans les années précédentes; je nominerai seulement ceux connus sous le nom des leurs inventeurs, c'est à dire le laryngoscope de Kirstein et Klarke construits et connus dans l'exercise pratique, après l'introduction de la trachéo-ésophagoscopie.

J'ai acheté ces appareils et les ayant experimentés, je dois dire que, quoique ils soient très comode, il sont néamoins inférieurs, pour l'uniformité de la lumière, au model que je construis en 1894.

J'ai modifié et perfectionè mon premier model que j'ai le plaisir de soumettre à votre jugement.

Dans la construction de mon laryngoscope j'ai abbandonné l'idée de l'illumination directe parcequ'elle envoie les rayons dans une direction qui n'est pas parallèle à celle de l'axe visuel et à cause de la source lumineuse chaude qui, étant tout près de l'oeil, est dangereuse. J'ai pensé à l'illumination à lumière reflexe.

Comme il est connu par les lois physiques que l'intensitè lumineuse est en raison inverse du carré des distances, ansi je reduis le plus possible la distance qui sépare la source lumineuse du point qu'elle doit illuminer.

La lumière emanée des lampes électriques incandescentes et reflectée par les miroirs shpériques à surfaces paralléles, n'est pas uniforme, j'ai pensé au miroir parabolique comme le plus indiqué à recevoir et projecter les rayons lumineux en direction parallèle. Comme la construction des ces miroirs est difficile j'ai recours aux miroirs employés par Mangin, dans la télégraphie optique qui pour renforcer la source lumineuse et obtenir une projection des rayons parallèles, se sert d'un miroir à doubles corbures convénablement choisies.

Suivant ce principe j'ai tâché de trouver experimentalement les corbures adactes pour obtenir une lumière uniforme ed intense dans le larynx et après des nombreux tentatifs j'ai fait construire le miroir que j'ai l'honneur de vous présenter dont la fonction est presque comme celle

d'un miroir parabolique. Les rayons lumineux, pour qu'ils soient reflechis par la surface amalgamée, attraversent le cristal deux fois et pendant ce passage ils reçoivent, par les diverses courbures des deux surfaces du miroir, une double réfraction qui donne aux rayons émergents une direction presque parallèle.

Ayant exposé les lois qui me furent de guide dans la construction de mon laryngoscope, je vous en donnerai une brève description.

Le miroir reflecteur construit selon les régles sus-cités est assuré à un port miroir usuel en ébenite, sur un côté duquel on applique le courant. À l'extérieur du miroir il y a une tige mètallique avec une crémaillère dont l'extrémité porte un petit tube qui renferme la lampe électrique. La crémaillère sert à modifier la distance entre la source lumineuse et le miroir reflecteur et à regler le point focal pour les distances nécessaires dans les divers examens. Postérieurement à la lampe électrique il y a un miroir sphérique qui reflecte les rayons lumineux sur le charbon incandiscent et il en redouble l'image. Dans la partie antérieure du tube est situé une loupe hémisphérique qui divèrge les rayons provénants de la lampe et ceux reflectés par le miroir sphérique, de sort que l'imaga du corp incandescent est augmentée avant de parvenir au miroir projecteur.

Les rayons reflexes et reflectés par le miroir ne sont pas parallèles, mais à la distance de peu de centimètres, forment le feu pour diverger ensuite à angle très aigue de sorte qu'on peut après les considérer presque parallèles. Par cette propriètè l'intensité lumineuse est beaucoup plus grande de celle qu'on obtient avec un miroir réflecteur à surfaces parallèles. De plus on n'a pas la production des plusieurs images du charbon incandescent.

Il m'arriva qu'ayant cassé le miroir réflécteur j'ai observé que même avec la moitié de la surface reflectante j'obtenait une intensité et uniformité de lumière pareille à celle obtenue avec le miroir entier. Ca m'à convaincu que une moitie du miroir réflecteur suffisait, ayant l'avantage de la vision libre binoculaire de tout le champ d'opération et de pouvoir ainsi appliquer au dessous du demi miroir une plaque métallique qui protège l'oeil de l'observateur des rayons provenants de la lampe.

Nouveau modèle de Canule pour le Tubage du Larynx.

Prof. **Nicolai** (Milan).

Pendant les mois passés j'ai eu occasion de soigner un malade qui présentait une sténose Laryngée pour paralysie compléte de deux recurrents, suite d'exportation de goître. Je proposais l'exportation des deux cordes vocales ce que je pratiquai par les voies naturelles en plusieurs séances, faisant le tubage après chaque opération à fin de conserver séparées les surfaces sanglantes. Je m'aperçu toute de suite de l'impossibilité d'y reussir au moyen des canules ordinaires sì non ayant recours aux canules des grandes dimensions qui auraient causé des inconvénients. À ce propos je conçus l'idee de construire une canule speciale.

Il y a quelques ans, j'ai essayé la construction des canules de courte dimension, mais les difficultés tecniques rencontrées, m'ont obligé à y renoncer. Dans le même temps parurent plusieurs essais au même sujet, par d'autres auteurs: mais toutes ces canules présentaient plusieurs inconvénients; elles étaient encore trop longues; elles sont facilment rejètées même à cause de la petite ouverture inférieure de la canule et il y avait entre l'extrémité de la canule et la paroi trachéenne un cul de sac où la secrétion sous glottique s'enfonçait, causant irritation de la muqueuse. Ce cul de sac causait encore une sensible résistence à l'air expiré qui facilitait le rejet de la canule.

Dionisio et Escat firent des tentatifs pour remédier à cet inconvenient en pratiquant dans la canule des trous ou canales de communication entre le cul de sac et l'intérieur de la canule.

Les modifications que j'ai étudié et etablies regardent la longueur, la forme et la matiére dont la canule est composée. Pour ce qui concerne la longueur je me suis servi des études que j'ai fait jadis, „Sur le développement du Larynx" qui me donnerent les misurations obtenues sur les calques en guttaperca. Ma canule ne déborde la partie inférieure de la cricoïde.

Pour ce qui regarde la forme j'ai modifié les deux angles laterales de la tête de la canule ordinaire d'intubation à fin de diminuer la compression à repli arytenoépiglotidéenne et rendre plus libre leurs mouvements. J'ai donné une forme triangulaire à la partie en correspondance de la lumière de la glottide, et circulaire à celle en correspondance de la zone ipoglottique, en modifiant les misurations obtenues avec les calques proportionellement à l'épaisseur de la muqueuse, qui par le model en guttaperca avait été comprimée. La canule a la forme de deux dif-

ferents troncs de cône unis par la section plus étroite; la forme du canal creusé présente dans la partie supérieure un trou triangulaire et dans l'inférieure une large ouverture circulaire; les parois de la canule sont adhérentes à l'anneau cricoïdéen sans exercer aucune compression et sans le surpasser: ainsi le cul de sac n'existe plus et l'air expiré n'est plus empêché dans la partie inférieure de la canule.

La canule que je vous présente est en métal blanc, et je m'en suis servi pour le tubage de mon malade. Maintenant je vais remplacer le métal par un tissu en toile et gomme: j'en ai fait ordination à une fabrique italienne en cathéter et bougies „Itala" mais avant 3 mois les canules ne seront prêtes. Ces canules auront la tête et la section triangulaire trés rigide, mais la partie inférieure, qui aura la forme de tronc de cône, correspondant à la portion ipoglotique, sera moins rigide, de sorte qu'elle maintiendra sa forme circulaire et par la chaleur physiologique, s'adaptera à la conformation de la région évitant toute cause de decubitus.

Les Auteurs qui ont usé les appareils à courtes canules, furent obligés d'allonger la portion courbée de l'introducteur à fin de surpasser, avec certitude, l'ouverture glotidéenne non seulement avec le mandrin mais encore avec la canule.

À mon tour j'ai allongè cette partie de l'introducteur et je reussi perfaitement à pratiquer le tubage du Larynx.

Le mandrin consiste de deux tiges métalliques ayant à l'extrémité deux plateaux qui remplacent le plan incliné nécessaire à surpasser, avec la partie dilatée de la canule, la stenose glottique.

Cet introducteur n'etant pas flexible dans la longueur et à fin d'en faciliter l'extration, je l'ai pourvu d'une articulation à l'union de l'extremité de l'introducteur et de la tête de la canule. Par cette modification j'ai reduit flexible la portion verticale de l'introducteur, ce qui aide l'extraction du mandrin.

J'ai fait le tubage du malade dont je vous ai parlé avec cette canule qui a été parfaitement tolléré et dont le malade constata la superiorité en comparaison aux longues canules. Résumant je dirai que avec cette canule: 1. il n'y à plus cul de sac avec tous ses inconvénients rélatifs: 2. la forme aigue de sa partie antérieure diminue la localisation du decubitus qu'on rencontre ordinairement dans la partie anterieure de la région ipoglottique: 3, la largeur de l'ouverture permet l'éliminations de la secrétion sous glottique: 4. l'accourcissement du tube, rende facile la position de la canule le long de l'axe laryngéen: 5 les mouvements de la tête et la déglutition sont plus faciles.

Cette canule nous servira dans tous les cas de sténose laryngienne aïgue (diphterie ect.) mais jamais dans les stenoses ipoglottiques croniques, à cause du plan incliné formé par l'infiltration stenosante qui en facilite l'expulsion; dans ce cas la canule doit surpasser le point sténotique pour la fixer in situ.

Le mandrin est confectioné de manière à être facilement démonté, ce qui facilite la proprieté et la stérilisation très necéssaires et indispensables pour un instrument à contact avec des matières infectes.

Adenotom.

Von Dr. Michael **Depangher** (Triest).

Das vorliegende Instrument (Adenotom), zur Exstirpation der adenoiden Vegetationen bestimmt, ist eine Zange, von welcher die zwei dreieckig gefensterten Branchen, im geschlossenen Zustande, einen Hohlraum zwischen sich einschließen.

Die vordere Branche steht unbeweglich fest an ihrem Arme, während die hintere, welche an ihrer oberen Seite winkelig gebogen und scharf geschliffen ist, wie der Radius eines Kreises, von hinten nach oben vorn durch das Drücken der Handgriffe sich bewegt.

Die Operation wird in folgender Weise ausgeführt:

Der vor dem sitzenden Patienten stehende Operateur führt das geschlossene Instrument tief in den Mund ein und drückt mit jenem (wie mit einer Zungenspatel) die Zunge nach unten.

Nun senkt der Operateur die operierende Hand und dringt mit den noch immer geschlossenen Branchen in den Nasenrachenraum bis zu dem Dache ein und läßt den Handdruck an den Griffen nach. Nun öffnen sich die Branchen.

Die vordere feste Branche kommt somit dicht am Septum wie eine Scheidewand zwischen Rachen- und Nasenraum und die hintere bewegliche Branche an den hinteren Rachenraum zu liegen.

Jetzt wendet sich der Operateur nach links, so daß er hinter den Rücken des Patienten kommt, faßt, mit dem linken Arme fixierend, den Kopf des Patienten und preßt die zwei Handgriffe gegeneinander.

Dabei bewegt sich die hintere Branche von unten nach oben in aufsteigender Richtung und schneidet die adenoiden Massen glatt aus, welche im Hohlraume zwischen den zwei Branchen aufgenommen werden.

Die Operation ist in einem Augenblicke vollendet, mit einer einzigen Schmerzempfindung seitens des Patienten und anstandslos ohne jede Gefahr.

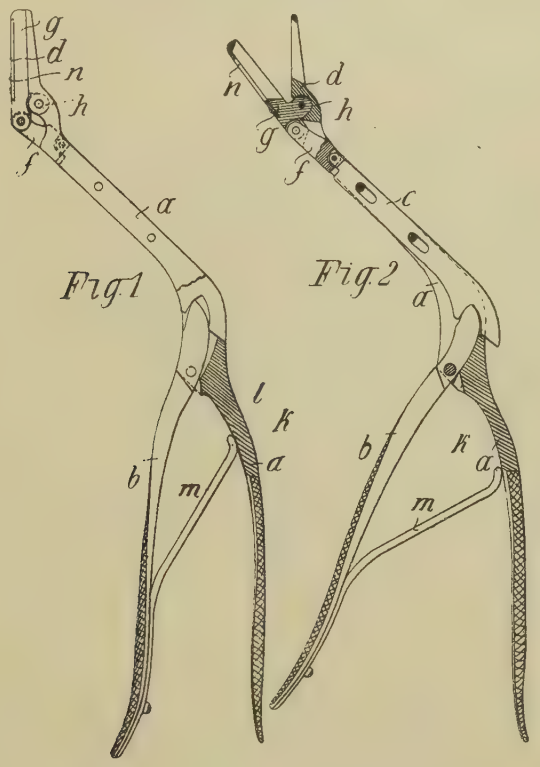
1. Es ist ausgeschlossen, daß etwa adenoide Massen in den Larynx inspiriert werden und daß Reste hängen bleiben.

2. Es ist ausgeschlossen, daß die Tuben verletzt werden.

3. Die blutende Fläche fällt glatt aus.

Das Instrument wurde noch im Jahre 1903 am 4. November in

der Wiener Rhino-laryngologischen Gesellschaft vom Dozenten Dr. Koschier vorgezeigt und in der Wiener Medizinischen Wochenschrift Nr. 49 vom 3. Dezember 1903 publiziert. Österr. Patent Nr. 17.473.



Ferner zeigte Dr. Depangher einige Photographien von an hochgradigen Nasenpolypen leidenden Personen, um die Verunstaltung zu veranschaulichen, welche vernachlässigte Nasenpolypen imstande sind zu verursachen, und am Schlusse demonstrierte er noch ein neues Instrument zur Entfernung der unteren hypertrophischen Nasenmuschel mit einem einzigen Eingriff.

Amyloidtumoren der Zunge.

Von Dr. Josef **Heller** (Brünn).

Das Präparat stammt von einem 71jährigen Manne, der an chronischem Lungenemphysem zugrunde ging. Bei der Obduktion fanden sich als zufällige Nebenbefunde zwei Geschwülste am Zungengrunde, von welchen die eine von zirka Walnußgröße, die andere etwa von der Größe einer Kirsche war. Bei der histologischen Untersuchung ergaben dieselben den typischen Befund sogenannter Amyloidtumoren. Besonders auffallend war der Befund eigenartiger, ringförmiger und konzentrisch geschichteter Bildungen, welche offenbar durch Einlagerung in die Baselmembran der Azini einer Speicheldrüse entstanden sind. Vortragender erörtert an Handen seiner Beobachtung und der bisher in der Literatur vorliegenden spärlichen Fälle das Wesen und die Entstehung dieser sogenannten Amyloidtumoren und demonstriert das makroskopische und die mikroskopischen Präparate.

Diskussion.

Dr. Adalbert **Heindl** (Wien):

Auf die Bemerkung, daß mit dem Beckmannschen Messer die Tubenwulste und Ostien leicht verletzt werden können, hat dieser zu erwidern, daß dies, wenn man operieren kann und mit dem Instrumente nicht bloß, um auf die Ausführungen unseres Kollegen Dr. Thost hinzuweisen, operieren, sondern auch sondieren kann, so daß man weiß, wo es angesetzt wird, Verletzungen der Tubenwülste und Tuben nicht leicht vorkommen. Viel eher mit den Zangeninstrumenten. Vortragender hat zum Beweise dessen einige Rachentonsillen ausgestellt, welche in einem Schnitte in der Narkose entfernt wurden. Er operiert immer mit dem Beckmannschen Messer und hat dabei Verletzungen und Nachblutungen bisher nicht erlebt.

Dr. **Kahler** (Wien):

Wir hatten Gelegenheit, auf der Klinik Hofrat Chiari's auch einen Fall von Deformation der äußeren Nase durch Schleimpolypen zu beobachten. Die Moulage des Patienten befindet sich in der Ausstellung. Es wurden in einer Sitzung von Dr. Marschik 130 Gramm Polypen entfernt.

---

25. April 1908, nachmittags.

Vorsitzende: Dr. **Gunnar Holmgren** (Stockholm);
Dr. **D. Schraga** (Belgrad).

Sur quelques points relatifs au développement des cavités nasales de l'homme.

Prof. T. **Della-Vedova** (Milano).

1. Formation du palais. Pour ce qui concerne la formation du palais définitif, il est généralement admis, d'après l'opinion de Dursy et de Kölliker, que le commencement de cette formation ait lieu vers la fin du second mois, par le développement des lamelles palatines et des procédés supérieurs. Les lamelles palatines se rapprochent par degrés à la ligne médiane et se soudent antérieurement au large bord inférieur du septum à partir de la dixième semaine; des embryons, vers la seconde moitié du troisième mois, montrent le voile palatin déjà constitué et la luette en voie de formation.

Il est notoire que Mikalkovics donne à cet égard une description fort détaillée, pour en venir aux conclusions susdites, auxquelles parvient aussi Kallius dans son ouvrage de 1905.

Ayant des matériaux précieux à ma disposition, et m'étant aperçu, pendant mes études de la partie embryologique de cette spécialité, que les recherches faites jusqu'ici sur ce sujet ne sont pas trop étendues, j'ai voulu répéter mes études à l'égard des dissentiments qui, par rapport à la formation initiale du palais, avaient déjà été relevés dans ma publication de janvier 1907. Je relevais et je décrivais alors, dans un embryon de 16 millimètres, correspondant à la sixième semaine de vie intrautérine, la présence d'ébauches déjà bien distinctes et avancées des lamelles palatines, tandis qu'il est notoire que, d'après Dursy, on n'aurait à cette période de développement que les premières traces des stries palatines permanentes.

Mais, dans l'embryon que j'ai étudié, celles-ci se présentaient au contraire dans la mesure de millimètres 1—2 de long et de 4 millimètres de large.

De plus dans un embryon de 22 millimètres, à la fin du second mois, les lamelles palatines, outre qu'elles étaient soudées antérieurement au contour des coanes primitives, avaient déjà atteint des dimensions considérables, jusqu'à présenter un maximum de largeur de 1—5 millimètres et un minimum d'un millimètre de distance entre les bords intérieurs.

Il est à remarquer, à ce propos, que d'après Dursy la soudure de la strie palatine secondaire au palais pré-mâchelier ne se produirait qu' à la 9^{me}—10^{me} semaine, et que Kölliker aussi opine que la soudure antérieure

des lamelles palatines au bord inférieur du septum ne commence qu'à partir de la 10me semaine.

Par conséquent, puisque dans mon embryon de 22 millimètres (c'est-à-dire à la fin du second mois) cette soudure s'est déjà produite, ainsi qu'il résulte de mes recherches, il faut admettre que la formation du palais s'accomplit avec plus de précocité, et que pourtant le début de cette formation est antérieur à l'époque sus-indiquée.

A l'appui de cette constatation, je citais dans ma publication de 1907 les résultats de l'examen d'un embryon de 38 millimètres (première moitié du 3me mois) dans lequel non seulement le palais se présente complètement soudé, excepté le petit espace correspondant à la partie membraneuse, mais même le septum entre les cavités nasales parait complet dans tous son parcours et intimement uni avec la voûte du palais, ainsi que l'on peut s'en convaincre par l'examen sérial des sections correspondantes à toute la longueur des cavités nasales.

Sur ce différend, à l'égard du début de la formation du palais, je voulus encore insister après ma publication de 1907, afin de mieux approfondir les résultats de mes recherches précédentes; et je parvins à mon but. en faisant de nouvelles recherches sur deux autres embryons, l'un de 30 millimètres (8me semaine), l'autre de 34 millimètres. (9me semaine), dont je suis redevable à l'obligeance de mes collègues et amis. Par ces derniers examens, les constatations faites auparavant dans les embryons de 22 et de 38 millimètres reçoivent la confirmation la plus complète, de sorte qu'il ne reste plus désormais le moindre doute qu'au début de la formation du palais on doit assigner une date antérieure à celle communément admise jusqu'ici, et précisément celle que je viens d'établir.

2. La période initiale dans le développement du sinus mâchelier. A' l'égard de ce second point aussi, je m'en tiendrai aux constatations les plus saillantes.

Sur l'étude relative à cette période initiale j'ai beaucoup insisté, après ma publication, que j'ai forcément mentionnée plusieurs fois, à l'aide aussi de nouveaux matériaux, dans lesquels j'eus le bonheur de trouver des embryons qui allaient, par rapport à l'âge, de la fin du second mois jusqu'à la 9me, 10me semaine.

J'ai même entretenu de ce sujet, tout dernièrement (31 janvier 1908), la Société Milanaise de Médecine et Biologie. Il est cependant hors de doute que ce sujet trouve ici son terrain le plus propre et, par conséquent, une plus grande considération.

D'après Kölliker on avait dû opiner, jusqu'à ces derniers temps que cette période initiale ne commençait qu'après celle des sinus ethmoïdaux, dont le début était établi par cet investigateur au 6me mois de vie intra-uterine. Successivement Remy reconnaissait la présence du sinus mâchelier dans le 4me mois, Mikalkovics dans le 3me, Kallius dans la seconde moitié du 3me mois.

Les résultats de mes recherches, relatés dans ma publications de 1907, sans considérer les constatations secondaires, ont démontré la présence du sinus mâchelier à la première moitié du 3me mois dans un embryon de 38 millimètres, et cette démonstration fut encore renforcée par d'autres

relatives à des recherches sur embryon de 57 millimètres (au bout de 3me mois), où le sinus mâchelier se montre déjà avancé dans son développement.

Mes nouvelles recherches sur les nouveaux matériaux scientifiques que je reçus encore après la communication faite à la Société Milanaise, me mettent en condition de confirmer mon assertion relative à la période initiale de formation du sinus mâchelier, car l'âge des nouveaux embryons examinés, je le répète, est compris entre la fin du second mois et les premiers jours du triosième, c'est-à-dire dans cette période de vie embryonnaire sur laquelle il était nécessaire d'insister dans les recherches, afin de mieux approfondir les premiers résultats. Ceux-ci nous amènent à la conclusion que la période initiale du développement du sinus mâchelier a lieu, dans l'embryon humain, entre la fin du second mois et le commencement du troisième.

Par plus de concision et de clarté j'ai omis les détails et, au lieu d'une longue et ennuyeuse dissertation, j'ai préféré mettre à votre disposition les matériaux scientifiques constituant la preuve de ce que je viens de relater.

Contribution à l'histo-pathologie des rhinites hyperthrophiques.

Prof. T. **Della-Vedova** et Dr. L. **Clerc** (Milano).

Le but de ce travail a été d'étudier les altérations fondamentales de structure de la muqueuse nasale, par suite des procédés inflammatoires qui la saisissent le plus communément.

Attendu le temps extrèmement limité accordé aux communications d'un Congrès, nous nous bornons, moi et mon aide, à l'égard de cette étude, à rendre compte de quelques constatations fondamentales, auxquelles nous sommes parvenus et qui nous paraissent intéressantes; constatations qui ont eu le contrôle et le plein consentement de l'illustre anatomiste pathologiste de la R. Université de Pavie, Mr. le professeur Achille Monti.

Notre étude suit son cours et nous la poursuivrons à l'avenir, dans le but d'apporter une contribution complète à cette branche de notre spécialité.

Dans le laps de deux ans et quelques mois, nous avons soumis à notre examen minutieux plus de 150 formes de rhinites hypertrophiques, caractérisées par un gonflement général de la muqueuse, et particulièrement, dans la plupart des cas, par une tuméfaction en correspondance de la muqueuse de la zone respiratoire.

Dans toutes ces rhinites hypertrophiques il me fallut intervenir chirurgicalement, et ce fut de ces interventions que je tirai les matières d'étude nécessaires à mon but.

Ces matières ont été soumises aux procédés de la technique histologique dans les circonstances les plus favorables pour obtenir des préparations en état de parfaite conservation.

On a porté le plus grand soin à ce que les liquides fixatifs, où les pièces étaient aussitôt immergées, pussent agir avec rapidité aussi bien que possible, moyennant de profondes incisions pratiquées dans les pièces à de courts intervalles.

Les liquides fixateurs employés furent les suivants:

Liquides Zenker, Müller; solution saturée de sublimat corrosif; liquide Mingazzini.

Le liquide Zenker fut le préféré pour la plupart des pièces.

Les pièces, après leur enfoncement dans la paraffine, furent sectionnées en séries, en direction le plus souvent transversale.

Les sections ont été colorées avec: hémalun, éosine, safranine, méthode de Van Gieson.

Moyennant la préparation susdite, nous avons procédé à un examen systématique histo-pathologique des pièces recueillies, de sorte qu'il nous a été possible de distinguer les différents cas soumis à notre étude, et de les ranger suivant une classification.

Il est superflu de dire que dans toutes nos recherches nous avons largement profité des ouvrages qui ont paru sur ce sujet, et particulièrement des ouvrages de Zuckerkandl, Cornil et Ranvier, Rugani, et de ceux de Schifferdecker, Klemperer, Teppati, Polyac, Schifert, Citelli, Chatellier, etc., pour ne citer que les principaux.

Je vais maintenant exposer les plus saillants résultats de nos recherches, tout en me réservant de faire des remarques secondaires ou de détail à la présentation des préparations microscopiques.

Avant tout, nous croyons nécessaire de distinguer les rhinites chroniques des rhinites hypertrophiques proprement dites, en proposant de qualifier les premières de rhinites pseudo-hypertrophiques, puisqu'elles ne présentent pas les caractéristiques particulières de l'hypertrophie et de l'hyperplasie.

Les rhinites chroniques pseudo-hypertrophiques présentent un gonflement de la muqueuse accompagné de faits distincts, à l'égard desquels nous avons pu les classer dans les quatre groupes suivants:

I^er^ groupe. Formes avec desquamation épithéliale intensive et diffuse, de telle sorte qu' une grande partie de la surface de la muqueuse est constituée par la membrane basale de l'épithélium préexistant. Le stroma présente une structure extrèmement variable dans la même surface de section, ayant tantôt un aspect adénoïdal, tantôt un aspect de tissu connectif, tantôt l'aspect œdémateux.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite chronique desquamative". (Voir fig. 1.)

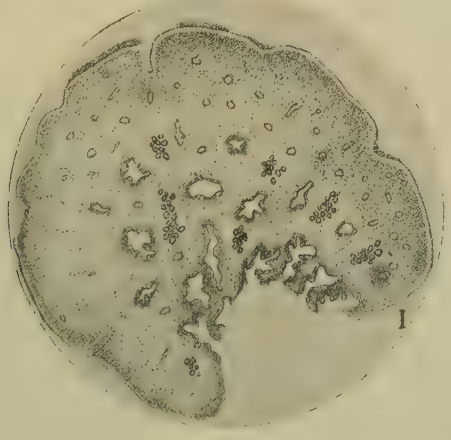


fig. 1.

II^me^ groupe. Formes caractérisées par le développement de la couche adénoïdale placée dans le stroma, entre l' épithélium et le tissu

caverneux; dans cette couche il y a un vif assemblement d'éléments, qui se disposent ainsi en véritables conglomérations à l'aspect de follicules lymphatiques.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite chronique lymphatique". (Voir fig. 2—3.)

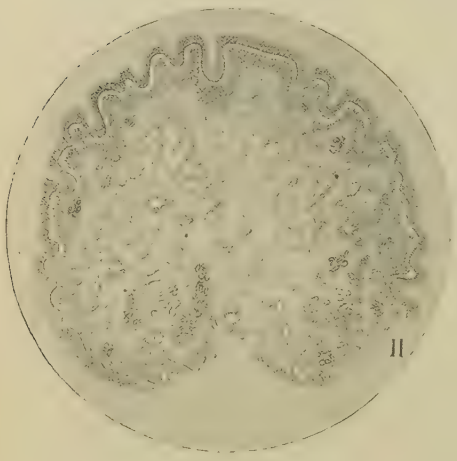


fig. 2.

fig. 3.

III^{me} groupe. Formes avec l'épitélium de revêtement infiltré de leucocytes polynucléaires, et avec les signes d'une intense imbibition séreuse.

On remarque la formation de vacuoles; les contours des cellules sont mal définis, les nucléus gonflés.

Intense infiltration sous-muqueuse et périglandulaire de leucocytes poly- et mononucléés; ça et là des zones de tissu œdémateux causé par effusion de sérosité.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite chronique exsudative". (Voir fig. 4—5.)

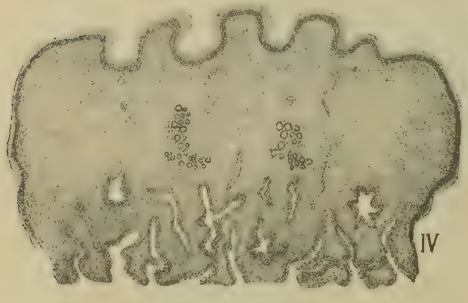


fig. 4.

fig. 5.

Les rhinites hypertrophiques présentent un grossissement de la muqueuse nasale, le plus souvent dans la zone respiratoire, causé par l'hypertrophie et l'hyperplasie des éléments qui la constituent. Les formes que nous avons étudiées ont été classées dans les groupes suivants:

I^{er} groupe. Formes avec épaississement de la muqueuse; augmentation de l'épaisseur de la membrane basale; stroma, donné par des faisceaux conjonctifs assez profondément entrés dans le tissu caverneux; ça et là néoformation de capillaires hyperémiques; éléments ronds mononucléés, augmentant de nombre vers la membrane basale et diminuant dans la profondeur du tissus. Peu de tissu glandulaire, avec siège profond; le connectif de formation initiale atrophie les glandules. Il y a infiltration lymphatique péri-vasculaire.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite chronique diffuse". (Voir la fig. 6—7.)

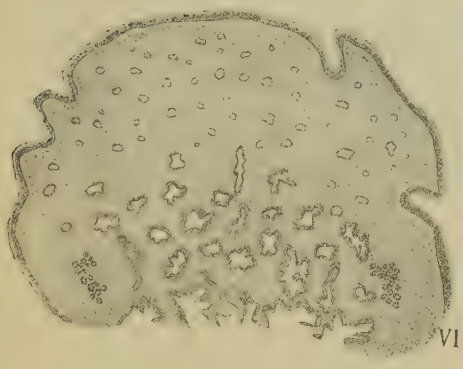


fig. 6.

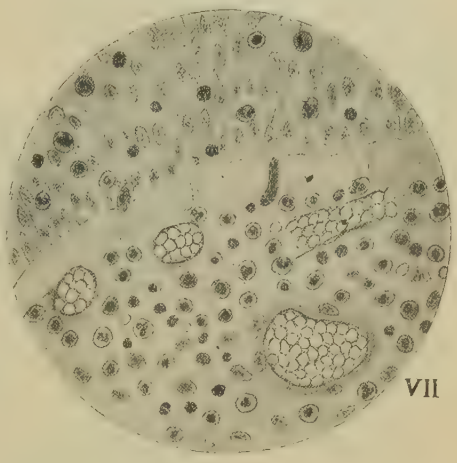


fig. 7.

II^{me} groupe. Formes caractérisées par d'abondantes productions papillaires, dont quelques-unes possèdent un revêtement épithélial, constitué par de volumineuses conglomérations de nucléus très serrés, hydropiques et vésiculaires.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite hypertrophique papillaire épitheliale". (Voir fig. 8—9.)

III^{me} groupe. Formes caractérisées par un énorme développement du tissu glandulaire, qui tient une place prédominante dans la muqueuse, au point d'en constituer une couche continue.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite hypertrophique glandulaire". (Voir fig. 10.)

IV^{me} groupe. Formes où la masse hypertrophique est donnée par un tissu muqueux constitué par des cellules à protoplasme ramifié ou fousiforme et par des éléments ronds mono-nucléés à protoplasme granuleux. Ces formes reproduisent le tableau histologique du myxoma qui

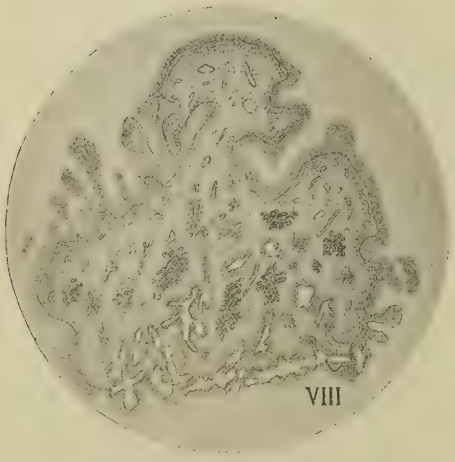


fig. 8.

fig. 9.

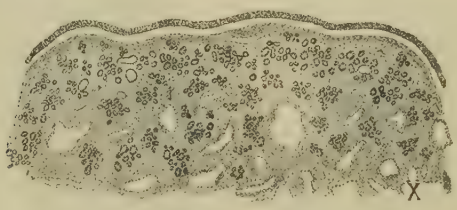


fig. 10.

diffère évidemment de celui des polypes nasaux ordinaires, formés de tissu connectif œdémateux.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite hypertrophique myxomateuse". (Voir fig. 11—12.)

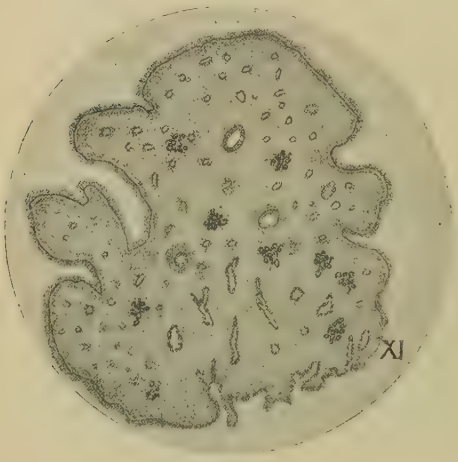


fig. 11

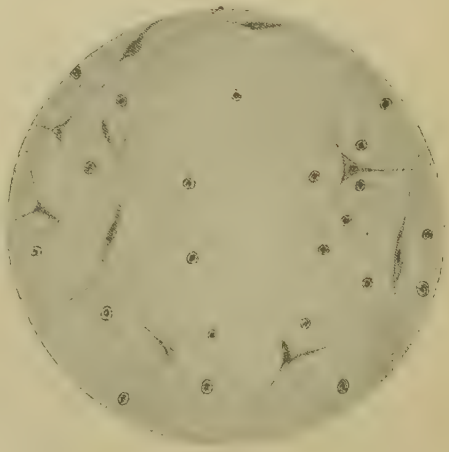


fig. 12.

V^me^ groupe. Formes qui se distinguent par une production claviforme et pédiculée de la muqueuse.

À côté de cette production spéciale on en distingue d'autres de nature papillaire, provoquées par la simple hyperplasie inflammatoire du tissu sous-muqueux, et d'autres encore, qui, ayant comme point de départ ces mêmes soulèvements papillaires, sont en train de devenir polypeuses par la formation progressive de zones œdémateuses dans le tissu connectif.

Nous définissons ce groupe par la qualification de "rhinite hypertrophique polypeuse". (Fig. 13, 14, 15.)

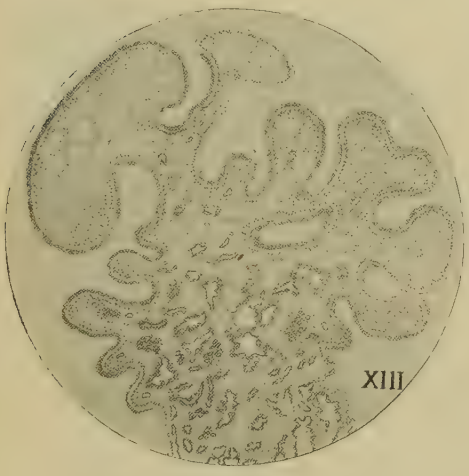


fig. 13.

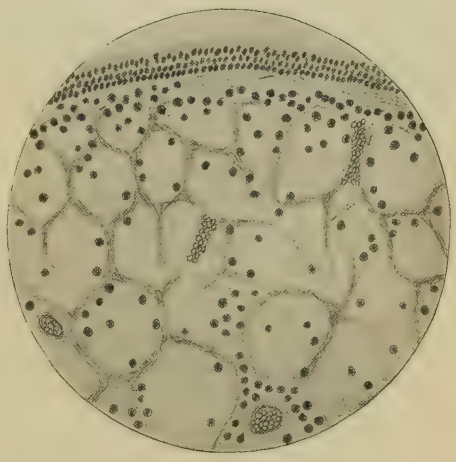


fig. 14.

fig. 15.

VI^me^ groupe. Formes caractérisées par une très vive et typique hyperplasie du tissu caverneux et du réseau veineux.

Nous définissons ce groupe par la qualification de „rhinite hypertrophique caverneuse“. (Fig. 16—17.)

fig. 16.

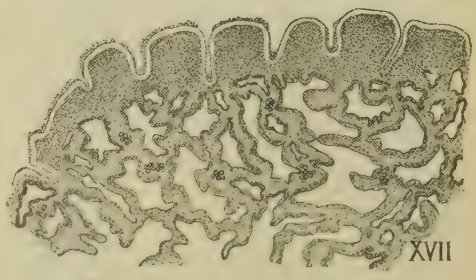


fig. 17.

En résumant cet exposé sommaire relatif à nos recherches, il nous semble d'être maintenant autorisés à formuler la classification suivante, qui pourra subir des modifications ou des adjonctions selon les résultats de nos études ultérieures.

Rhinites hypertrophiques

- Rhinites chroniques pseudo-hypertrophiques:
  - Rhinite chronique desquamative
  - Rhinite chronique lymphatique.
  - Rhinite chronique exsudative.
- Rhinites hypertrophiques proprement dites:
  - Rhinite chronique diffuse.
  - Rhinite hypertrophique papillaire-épithéliale.
  - Rhinite hypertrophique glandulaire.
  - Rhinite hypertrophique myxomateuse.
  - Rhinite hypertrophique polypeuse.
  - Rhinite hypertrophique caverneuse.

Nota: Des desseins et des préparation histologiques sont présentés pour l'illustration de cette communication. La bibliographie sera adjointe plus tard au travail complet.

Über vier Fälle von Laryngo-Trachealstenose, die mittels Laryngo-Tracheostomie geheilt werden.

Von Dr. Urban **Melzi** und Dr. A. **Cagnola** (Mailand).

Als wir in der IX. Versammlung der „Italienischen laryngologischen Gesellschaft" zu Rom im Oktober 1907 unsere zwei ersten Fälle von chronischer Laryngo-Trachealstenose mitteilten, welche mittels der Laryngo-Tracheostomie geheilt wurden, haben wir darauf aufmerksam gemacht, daß die einzigen, welche sich bis dahin mit Laryngostomie abgegeben haben, Sargnon und Barlatier in Lyon seien, welche die Technik dieser Operation von Prof. Killian in Freiburg erlernt hatten. Zugleich haben wir jedoch bemerkt, daß zur Zeit, als wir an die Behandlung unserer Kranken schritten, uns weder die von Killian operierten Fälle bekannt waren, welche niemals veröffentlicht wurden, noch diejenigen von Sargnon und Barlatier, welche letzteren in der „Revue hebdomadaire de Laryngologie" vom August 1907 erschienen, während unsere erste Operation vom November 1906 und die zweite vom Mai 1907 datiert. Wir schlossen unsere Mitteilung mit der Erklärung, daß die Laryngo-Tracheostomie nach unserer Ansicht das Recht erlangt habe, den allerersten Platz in der Behandlung der malignen Kehlkopfstenosen infolge Schrumpfung der Schleimhaut, gänzlicher oder teilweiser Obliteration des Kehlkopflumens, Veränderung der Struktur des Knorpels einzunehmen. Nun können wir mit Befriedigung feststellen, daß unsere Behauptungen durch die Tatsachen bestätigt worden sind; denn aus der jüngsten Arbeit von Sargnon und Barlatier, welche in der „Presse médicale" vom 14. März 1908 erschienen, entnehmen wir, daß in dem kurzen verflossenen Zeitraum die Zahl der bekannten Fälle von Laryngo-Tracheostomie 35 beträgt, von denen 14 in Lyon, 3 in Paris, 1 in Marseille, 6 in Italien (von den letzteren 3 von Ruggi, 1 von Canepele und 2 von uns), 3 von Killian, 2 von Pieniazek und 6 in Belgien operiert wurden.

Durch die glänzenden Erfolge unserer zwei ersten Operationen ermutigt, haben wir zwei weitere Fälle von chronischer Laryngo-Trachealstenose der Laryngo-Tracheostomie unterzogen, so daß wir heute imstande sind, über 4 Fälle zu berichten, welche mit dieser neuen Heilmethode behandelt wurden. Bevor wir jedoch die klinischen Berichte über unsere 4 Operierten bringen, will ich kurz erwähnen, worin die Laryngo-Tracheo-

stomie besteht, wie die Indikationen sind und wie die von uns befolgte Operationstechnik ist, welche letztere zwar in ihren allgemeinen Grundrissen Berührungspunkte mit dem von Professor Killian und dann von anderen Operateuren befolgten Vorgehen hat, sich aber in den Einzelheiten der Ausführung von ihm entfernt, so daß sie als eine selbständige Operation anzusehen ist.

Zur Wahl der neuen Methode, deren Erfolge wir heute besprechen wollen, haben uns folgende Erwägungen veranlaßt: die verschiedenen Heilmethoden der chronischen Laryngo-Trachealstenosen können wir in zwei Gruppen einteilen, und zwar in dilatatorische und operative Methoden. Zu der ersteren Gruppe gehören die Intubationsmethode und der Katheterismus, der letztere von oben nach unten oder von unten nach oben nach vorgenommener Tracheotomie. Allein diese dilatatorischen Methoden haben den schweren Übelstand, daß man ohne Kontrolle durch das Auge operieren muß, außerdem sind sie überaus langwierig, erheischen viel Geduld seitens des Arztes und des Kranken und keine garantiert uns ein Resultat, das uns vor Rückfällen sicherstellt.

Zu den operativen Methoden gehören die Laryngotomie, der Zirkularschnitt der Luftröhre und verschiedene Methoden der Plastik; aber wir alle wissen, daß keines dieser Verfahren Garantien bietet, daß mit Gewißheit eine gute Heilung eintreten wird. Aus diesen Gründen geht offenbar die unbestreitbare Überlegenheit eines operativen Eingriffes hervor, welcher bezweckt, die stenosierte laryngo-tracheale Strecke zu beleuchten und das ganze narbige Gewebe zu entfernen; so weit bleibt er in den Grenzen der Laryngotomie; aber dann wird die Operation bis zur Wiederherstellung eines Kehlkopflumens von normaler Weite fortgesetzt, und hierin liegt die Überlegenheit der Tracheo-Laryngostomie über die Laryngotomie.

Die Richtigkeit dieses Operationsganges bedarf keines Beweises, ja es ist zu verwundern, daß man nach den vielfachen Mißerfolgen der Thyreotomie nie zur rechten Zeit an die Beseitigung des Übelstandes gedacht hat, welcher daraus entsteht, daß das Operationsfeld offen bleibt, indem die Naht der äußeren Wunde bis auf weiteres verschoben wird. Die Laryngo-Tracheostomie ist übrigens eine durchaus rationelle Heilmethode, welche auf therapeutischen Postulaten ersten Ranges basiert, wie auf der Ruhe des Organes während der Behandlung, der Beherrschung des Operationsfeldes bis zum Momente, wo die wiederhergestellte laryngo-tracheale Höhle gestattet, ruhig den Ausgang des letzten operativen Aktes abzuwarten, durch welchen die normale Funktion des Organes wieder restituiert wird.

Die Laryngo-Tracheostomie umfaßt als Hauptmomente die eigentliche Operation, die Dilatationsbehandlung und die Autoplastik. Die eigentliche Operation hat folgende Stadien:

I. Akt: Durchtrennung der Weichteile und des Kehlkopfes sowie Exzision der Narben unter der Kontrolle des Stirnreflektors; dieser Akt weicht nicht von der einfachen Laryngotomie ab, aber wo diese aufhört, beginnt die Laryngostomie. Das Neue in der Behandlung besteht in den Einzelheiten der medikamentösen Behandlung, bis durch die vom

Innern des Kehlkopfes erfolgende Granulationsbildung sich der Substanzverlust an der vorderen Wand wieder ausfüllen läßt.

Die Trendelenburgsche Kanüle verwenden wir nicht, weil sie dem Zwecke nicht entsprach; an deren Stelle verwenden wir eine gewöhnliche Kanüle, welche mit einem Streifen sterilisierter Gaze so umwunden ist, daß sie, wenn sie einmal eingeführt ist, den Trachealkanal ausfüllt; dieses Verfahren wenden wir auch während der Behandlung an und empfehlen es wegen seiner Einfachheit und weil es während der Operation das Eindringen von Blut, Speichel und Wundsekret in die Luftwege verhindert.

II. Akt: Der wichtigste Teil unserer Heilmethode besteht in diesem Akte, welche die Dilatation und die darauffolgende Behandlung bis zur völligen Wiederherstellung des normalen laryngo-trachealen Kanals betrifft; der Erfolg der Operation hängt von der hierbei verwendeten Präzision und Sorgfalt ab.

Wenn die laryngo-tracheale Höhle vom Narbengewebe befreit ist, so führen wir in den Kehlkopf einen zylindrischen Tampon ein, welcher aus einem zentralen hölzernen Kerne besteht, um den wir Jodoformgaze wickeln, welche mittels einiger Windungen eines Seidenfadens fixiert ist, dessen Enden zur Befestigung des Tampons an der Trachealkanüle dienen. Das obere Ende des Tampons liegt im Kehlkopfeingang, das untere stützt sich auf die Konvexität der Trachealkanüle; wir komplettieren hierauf die Tamponade der Höhle mit Streifen von Jodoformgaze.

Die weitere Behandlung muß in den ersten Tagen täglich mit allen möglichen aseptischen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt werden, wobei die Hustenanfälle durch Einpinseln von Kokain gestillt werden und das ganze Gebiet sorgfältig vom Bronchialschleim und Speichel, welcher bei den Schlingbewegungen von oben herunter eindringt, gereinigt wird. Unter der Einwirkung des Dilatationstampons formen sich die operierten Teile nach der Gestalt desselben; der Grund der laryngo-trachealen Höhle, welcher zuerst infolge der Entfernung des Narbengewebes unregelmäßig ist, ebnet sich nach und nach, während das Lumen des Kehlkopfes allmählich an Ausdehnung zunimmt. Durch Entfernung etwa vorstehender Partien beschleunigen wir die Wirkung des Tampons, die ulzerierten Stellen bedecken sich nach und nach unter dem Reize der Kauterisationen mittels Chlorzinks mit Epithel. Selbstverständlich muß der zylindrische Tampon nach und nach der größeren Ausdehnung der Höhle angepaßt werden, so daß er durch einen mäßigen Druck die Neubildung des laryngo-trachealen Kanales befördert.

III. Akt: Erst wenn wir konstatiert haben, daß die ganze innere laryngo-tracheale Höhle sich mit Epithel überzogen und der durch die Behandlung gewonnene Raum sich bei wiederholten Versuchen zu einer sicheren und leichten Atmung als genügend erwiesen hat, gehen wir zum dritten Moment, nämlich zur Autoplastik, über. Die klassischen Methoden der Plastik (Berger, Gluck, Bardenheuer) mit großen Stücken wenden wir nicht an, sondern machen einen Einschnitt in die Weichteile dicht an den Rändern der laryngo-trachealen Öffnung. Wir lösen dann die Haut ringsum ab und mobilisieren so viel von den darunter liegenden Geweben, daß wir imstande sind, eine Muskelschichte zusammenzunähen, oberhalb

der wir die Hautstücke vereinigen; wenn etwa eine Stelle der Naht offen bleibt, so wird die Vernarbung durch Kauterisation befördert.

Unsere Methode unterscheidet sich von derjenigen Professor Killians und jener der französischen Kollegen in folgenden Punkten:

1. Killian, Sargnon und Barlatier gehen nach Spaltung der Weichteile und des Kehlkopfes und nach medianer Durchschneidung der Narben nicht weiter und nur ausnahmsweise exstirpieren Sargnon und Barlatier umschriebene Narben; die Zerstörung des Narbengewebes überlassen sie, wie wir in der Folge sehen werden, dem Tampon. Wir dagegen beseitigen von vornherein alles Narbengewebe und wiederholen dies, wenn nötig, im Verlaufe der Behandlung.

2. Killian, Sargnon und Barlatier raten als letzten Akt der Operation, ohne ihn jedoch für unentbehrlich zu halten, die Vornahme der Naht der endolaryngealen Schleimhaut mit der äußeren Haut an, wie sie sagen, um Zeit für die Epidermisation zu gewinnen. Unserer Ansicht nach hat diese Naht einen mehr theoretischen als praktischen Wert; in den Fällen mit fixierten Narben läßt sie sich nicht ausführen, da die Schleimhaut großenteils zerstört ist; wir halten aber jegliche Naht in einem Operationsgebiete für unzweckmäßig, in welchem man mittels Tamponade unter mäßigem Druck eine allmähliche Dehnung der Gewebe erzielen will.

Anderseits blieben unsere Kranken viel kürzere Zeit in der Behandlung, als diese seitens der französischen Kollegen in ihrer letzten Arbeit angegeben wird.

3. Der hauptsächlichste Unterschied zwischen unserer Methode und derjenigen Killians, Sargnons und Barlatiers besteht in der Art des dilatierenden Tampons; denn wir verwenden einen zylindrischen Tampon von Gaze, sie benutzen dagegen ein Drainrohr aus rotem Kautschuk mit starken Wänden, welches durch Abschmelzen an der Flamme und mittels Alkohols an beiden Enden abgerundet worden ist. Diese mit Vaselin bestrichene Röhre wird in den laryngo-trachealen Kanal eingeführt und einen oder zwei Tage liegen gelassen. Nach der letzten Arbeit von Sargnon und Barlatier erfordert die Dilatation mit dieser Methode 3 bis 4 Monate für mittelschwere, 5 bis 6 Monate für schwere Fälle. Während dieses Zeitraumes sind 3 Stadien zu unterscheiden:

a) Das Stadium der Erweichung und Auflösung der Gewebe: die Auflösung tritt am dritten Tage unter Temperaturanstieg ein, die Behandlung geht mit Entwicklung eines üblen Geruches einher und der Tampon muß täglich frisch eingelegt werden; die französischen Ärzte erklären, daß sie die Gangrän mittels Tuschierungen mit Wasserstoffhyperoxyd bekämpfen müßten, dennoch sind sie der Ansicht, die Einschmelzung sei zur Beseitigung des Narbengewebes vorteilhaft. Diese Periode dauert etwa eine Woche.

b) Stadium der Granulation.

c) Stadium der Epidermisierung.

Bei unserer Methode findet jedoch keine Einschmelzung statt, wir ziehen es vor, anstatt das Narbengewebe mittels Auflösung zu zerstören, dasselbe mittels Schere oder einer scharfen Zange zu beseitigen; die Heilung ist, wie wir sehen werden, in allen vier Fällen höchstens innerhalb 4 Monaten und mindestens in 2 Monaten erfolgt. Unserer Ansicht nach ist das wirk-

same Agens nicht die Wirkung des Kautschuks, sondern der mäßige und anhaltende Druck, welcher mittels eines passenden Tampons auf die Gewebe des Kehlkopfes ausgeübt wird, so daß diese sich der Form desselben adaptieren, abgesehen davon, daß die Verwendung eines starren, mit Jodoformgaze überzogenen Tampons uns vor der Drainröhre den Vorzug zu verdienen scheint, und zwar deshalb, weil man dieses Material mit einer weithin ulzerierten Oberfläche in Berührung in einer Region bringt, wo jede aseptische und antiseptische Vorsichtsmaßregel gegen widrige Umstände kämpfen muß, welche ihren Erfolg praktisch als fraglich erscheinen lassen. Der Speichel, der von oben herabrinnt, der Katarrh, welcher von der Luftröhre heraufsteigt, das Blut und das Sekret der operierten Stelle finden eher in der Gaze als im Gummi ein Material, welches sie absorbiert und nach auswärts führt. Was den weiteren Verlauf nach der Operation betrifft, so sehen wir im Gebrauche des Gazetampons neue Vorzüge vor dem Gebrauche der Drainröhre, Vorzüge hinsichtlich der zur Erlangung der Heilung erforderlichen Zeit und Vorzüge bezüglich der Technik.

Die Gefahren der Tracheo-Laryngostomie sind besonders die Komplikationen von seiten der Lungen und der Lungenluftwege; aber auch diese Gefahr ist bedeutend vermindert durch den Umstand, daß man es gewöhnlich mit Patienten zu tun hat, welche an die Atmung durch die Trachealkanüle gewöhnt sind; sorgfältige Pflege sowie aseptische und hygienische Vorsichtsmaßregeln sind jedoch nicht nur eine Garantie für den Erfolg der Behandlung, sondern auch eine Gewähr gegen die Möglichkeit der Ansteckung des Atmungsapparates.

Schließlich wollen wir noch anführen, daß die Laryngo-Tracheostomie und ihre Nachbehandlung von den Kranken in jedem Alter leicht ertragen werden, sogar auch von den Widerspänstigen und Furchtsamen; denn mit Hilfe des Kokains und der Adrenalinlösung wird der Eingriff ungemein erleichtert.

Nach dem Gesagten halten wir uns auf Grund unserer Erfahrung für berechtigt, gleich Sargnon und Barlatier zu erklären, daß die Tracheo-Laryngostomie, eine Operation jüngsten Datums, gegenwärtig die bevorzugte Methode in der Behandlung der narbigen Stenosen des Kehlkopfes und besonders der ernsten, auf die Intubation und auf die Tracheotomie folgenden Stenosen ist. Von allen in derartigen Fällen angewandten Methoden ist sie die einzige, welche mit Sicherheit endgültige Resultate erzielen läßt, demnach ist sie auch für die ernsteren Fälle von kompletter Narbenstenose, welche bisher für unheilbar erklärt wurden, geeignet, abgesehen davon, daß sie für die laryngo-trachealen Stenosen angezeigt ist, wie Sargnon und Barlatier mit Recht bemerken. Um die Überwachung von verschiedenen pathologischen endolaryngealen Prozessen oder die Nachbehandlung zu ermöglichen, wie Applikation von Medikamenten, Kauterisation, Phototherapie, Radiotherapie, werden sich auch besonders bei bösartigen Geschwüren, welche mittels Laryngofissur operierbar sind, ferner bei gewissen Formen von glottischer und subglottischer Tuberkulose, bei lupösen Formen ohne Lungenkomplikationen, bei rezidivierenden Papillomen des Kehlkopfes und bei gewissen Formen von Kehlkopflähmung mit Stenose, welche mittels Tracheotomie operiert

werden, indem die Laryngostomie mit der Exstirpation der Stimmbänder verbunden wird, ohne Zweifel gute Resultate erzielen lassen.

Und nun folgen die klinischen Berichte über unsere vier Kranken, welche wir bei der Sitzung der Medizinisch-biologischen Gesellschaft in Mailand am 16. Juni präsentiert haben,

1. Fall. G. Luigi, 28 Jahre alt, Schreiner, verheiratet, in Bovisio Montebello wohnhaft, wurde gegen Ende des Jahres 1904 von Typhus befallen und verblieb wegen dieser Krankheit im Hauptspitale von Mailand bis zum Februar 1905. Vier Tage, nachdem er ungeachtet bestehender Atmungsbeschwerden aus dem Spitale entlassen worden war, mußte er wieder dort untergebracht werden, denn die Atmungsbeschwerden hatten sich schnell verschlimmert und Patient wurde zyanotisch.

Im Spitale wurde von Dr. Meda die untere Tracheotomie ausgeführt. Aus dem betreffenden Protokoll entnehmen wir folgende Daten: Der mittlere Lappen der Schilddrüse bedeckt die tiefliegende Luftröhre vollständig.

Am 13. März wurde der Kranke von mir in dem Ambulatorium für Kehlkopfkrankheiten untersucht; ich fand eine hypoglottische Laryngitis mit beträchtlicher Stenose und diese Diagnose wurde bei den folgenden Untersuchungen bestätigt. Der erste Versuch einer Dilatation des Kehlkopfes wurde am 26. April mittels Intubation vorgenommen, jedoch waren die Bemühungen, die Röhre in den Kehlkopf einzuführen, vergeblich; bei wiederholten Sitzungen wurden statt der Intubationskanüle Schrötters Dilatationskanüle verwendet, allein der Kehlkopf blieb immer undurchgängig. Am 12. November wurde von mir die direkte Laryngoskopie vorgenommen; durch diese gelang es, die Existenz einer gefährlichen Narbenstenose oberhalb der Trachealfistel zu konstatieren. Es wurde nun die Dilatation von unten nach oben mittels des Egidischen Apparates versucht, doch der allzu große Widerstand der Stenose vereitelte jede Bemühung und benahm alle Hoffnung, die Atmung durch die natürlichen Wege wieder herzustellen.

Nachdem der Kranke am 2. Jänner 1906 aus dem Spital entlassen worden war, kam er am 11. Oktober desselben Jahres wieder zurück. Der Zustand des Kranken erschien unverändert, die laryngoskopische Untersuchung ergab wieder die hypoglottische Narbenstenose und eine Parese der Adduktoren der Stimmbänder, welche eine fast vollständige Aphonie zur Folge hatte. Ein Umstand, dessen Wichtigkeit in der Folge ersichtlich wird, darf nicht unerwähnt bleiben, nämlich der, daß der Kranke manchmal beim Essen von Hustenanfällen befallen wurde und einmal nachts während eines dieser Hustenanfälle wahrnahm, daß aus der Trachealkanüle ein Reiskorn herauskam. Er besuchte wiederum die Ambulanz für Kehlkopfkranke, bis es möglich war, ihn in der ototherapeutischen Anstalt unterzubringen, um an ihm die erforderliche chirurgische Behandlung vorzunehmen, die am 12. November 1906 erfolgte. Bei der Untersuchung der kranken Stelle mittels eines starken Lichtkegels, welcher durch die Tracheotomieöffnung geworfen wurde, bemerkten wir an der hinteren Wand nicht weit über dem Niveau der Trachealöffnung eine Anhäufung von Gewebe, welches bei den Versuchen der forcierten Dilatation von oben anscheinend

nach unten verlagert worden war. In einer dieser vor der Operation abgehaltenen Sitzungen gelang es uns, mit einer feinen Kehlkopfsonde aus Metall mit flacher Krümmung langsam durch dieses Hindernis zu dringen, so daß die Metallspizte der Sonde in der Luftröhre erschien und durch die Tracheotomieöffnung hindurch deutlich sichtbar war. Nach Anfertigung anderer Metallsonden von größerem Kaliber, aber mit genau derselben Krümmung wie bei der ersten mißlangen alle Bemühungen, dieselben einzuführen. Bei diesen Manipulationen gab der Kranke einen Umstand an, welcher eine Aufklärung brachte: während des Essens trete oft Husten auf und zugleich kämen ein paar Tropfen Flüssigkeit aus der Luftröhrenkanüle heraus. Die Vermutung, mit der feinen Metallsonde durch eine Ösophago-Trachealfistel gedrungen zu sein, wurde zur Gewißheit: die Anhäufung von Gewebe, welches an der hinteren Wand der Luftröhre hing, war vermutlich weiter nichts als die schwammartige Ausmündung der Fistel.

Die Operation wurde am 18. November 1906 ausgeführt. Nachdem ein weiter medianer Einschnitt in die Weichteile am Halse von der Luftröhrenfistel bis zum oberen Rande des Schildknorpels gemacht worden war, wurden die fünf ersten Ringe der Luftröhre und der Ringknorpel durchtrennt; die Kehlkopfknorpel erschienen am Schnitt verdichtet und hart. Nach Auseinanderziehen der Wundränder zeigte sich die Speiseröhrenfistel, die Scheidewand zwischen der Luftröhre und der Speiseröhre war beträchtlich verdickt. Der Ringknorpel war vergrößert und seine Platte sprang stark vor; an dieser Stelle war das Kehlkopflumen auf einen ganz dünnen Kanal von nur wenigen Millimetern Durchmesser reduziert; die Schleimhaut hatte an einigen Stellen ein narbiges Aussehen. Nach Anästhesierung mittels Einpinselung von Kokain und Adrenalinlösung beseitigten wir soviel als möglich vom pathologischen Gewebe und verschoben die weitere Operation auf eine andere Sitzung. Die Behandlung wurde in folgender Weise vorgenommen: Wir führten wieder die Trachealkanüle und über ihr einen zylindrischen Tampon von Jodoformgaze ein. Der Verlauf war günstig, es folgte nur eine einzige Temperatursteigerung (38^0) am zweiten Tage. Am vierten Tage schritten wir nach Ausführung der Lokalanästhesie zum Auffrischen, Ausschneiden und zur Naht der Ösophago-Trachealfistel, einer wegen der Tiefe und Enge des Operationsfeldes sehr mühsamen Operation. Danach nahmen wir die Behandlung mit dem zylindrischen Tampon wieder auf. Die Behandlung fand täglich statt, seitens der Lungen erfolgte keinerlei Komplikation. Als das laryngo-tracheale Lumen hinreichend weit erschien, was etwa $3\frac{1}{2}$ Monate nach Beginn der Behandlung der Fall war, nahmen wir am 16. Februar die Autoplastik vor; wir anämisierten die Ränder der zwei unteren Drittel der Wunde, nämlich des der Luftröhre entsprechenden Teiles, und nähten dieselbe, indem wir dabei eine Trachealkanüle mit einem etwas geringeren Durchmesser als jenem der vorher verwendeten einführten. Dicht über dem Ringknorpel blieb nach vollzogener Naht ein Spalt von zirka 3 Zentimeter offen. Bei der am 15. März ausgeführten zweiten Operation schlossen wir auch den restlichen Spalt. Anfangs Mai 1907 entließen wir den Patienten vollkommen geheilt; derselbe nahm sofort sein Handwerk als Schreiner

wieder auf, welches er auch gegenwärtig ausübt. Seine Atmung ist durchaus normal.

2. Fall. C. Giuseppino, 5 Jahre alt, Sohn eines Wäschers im Hauptspital, wurde vor etwa 5 Jahren wegen Diphtherie im Spitale für Infektionskrankheiten der Tracheotomie unterzogen; er verließ das Spital nach 40 Tagen. 8 Tage später bekam er einen schweren Erstickungsanfall und wurde in Dr. Melzis laryngologisches Ambulatorium des Hauptspitales gebracht, wo ich vergebens bei ihm die Ausführung der Intubation versuchte; daher mußte man ihn zum zweiten Male der Tracheotomie unterziehen. Nach kurzem Verweilen im Spitale wurde er entlassen und besuchte darauf mein Ambulatorium mehrere Monate lang, während deren ich wiederholte, aber vergebliche Versuche von Kehlkopfdilatation anstellte.

Die Stenose war so hochgradig, daß das Kind auch nicht ein paar Minuten ohne Kanüle sein konnte; so oft dieselbe zum Zwecke der Reinigung entfernt wurde, mußte man sofort eine andere Kanüle einführen, um einen Erstickungsanfall zu verhüten. Wir dachten, es handle sich wahrscheinlich um eine Luftröhrenatresie, und hielten jede weitere Behandlung auf dem natürlichen Wege für unzweckmäßig. Demnach wurde der Knabe am 1. Mai 1907 auf die Ohrenabteilung aufgenommen, damit er dort der Laryngostomie unterzogen werde. Am folgenden Tage nahmen wir die mediane Eröffnung des Laryngo-Trachealkanales vor. Der Schildknorpel war in seiner Struktur wesentlich verändert; anstatt des mittleren Vorsprunges hatte er eine schwielige Vertiefung, welche sich auch auf die rechte Hälfte des Knorpels erstreckte. Mit Mühe gelang es, den Kehlkopf zu eröffnen, dessen Lumen fast vollständig von einem dichten Narbengewebe eingenommen war; wir exstirpierten dasselbe und mußten auch vorspringende Knorpelpartien entfernen, um die Bildung eines Kanales zu versuchen, welcher das Einlegen des zylindrischen Gazetampons ermöglichen sollte.

Dieser Fall, welcher bei der Eröffnung des Kehlkopfes einen unheimlichen Eindruck gemacht hatte, wies einen durchaus regelmäßigen Verlauf und einen raschen Erfolg auf, welcher alle unsere Erwartungen übertraf; es trat kein Fieber auf. Der Kleine, welcher sich gegen die früheren dilatierenden Eingriffe auf dem natürlichen Wege hartnäckig gesträubt hatte, ließ sich bald für die neue Behandlung gewinnen und fügte sich in sie mit unerwarteter Folgsamkeit. Unter der systematisch durchgeführten Behandlung wurde recht bald der neue Kehlkopfkanal geschaffen und er nahm an Lumen zu, wie das Volumen des Tampons zunahm. Zweimal wurden partielle Gewebsexzissionen aus der rechten Wand notwendig, um das Kehlkopflumen geradlinig zu gestalten; diese Seite, welche anfangs unförmlich und konvex war, nahm schließlich die natürliche konkave Gestalt an, so daß wir nach Wiederersatz der Substanzverluste der Schleimhaut nach zweimonatlicher Behandlung mit vollkommenem Erfolge die plastische Operation vornehmen konnten. Da kein störender Zwischenfall erfolgte, stand wenige Tage darauf (am 10. Juli 1907) das Kind vollkommen geheilt auf; es behielt nur eine Mundstimme, da es, sozusagen, während der Krankheit die Fähigkeit verloren hatte, seinen Kehlkopf funktionieren zu

lassen, später jedoch erlangte es allmählich durch Übung den Gebrauch seiner Stimme wieder. Patient wurde am 15. Juli 1907 nach einer bloß $2\frac{1}{2}$ monatlichen Behandlung entlassen und erfreut sich bisher vollkommener Gesundheit; die Atmung ist normal.

3. Fall. Ein 11 Jahre alter Knabe, der im Jänner 1901 an Diphtherie erkrankte, wurde im Spitale für Infektionskranke intubiert; er behielt 35 Tage lang die Intubationskanüle. Während der Hustenanfälle warf er dann und wann die Kanüle aus; bei einem derselben mußte der Patient wegen drohender Erstickung der Tracheotomie unterzogen werden, was anfangs März 1901 geschah. 4 oder 5 Tage nach dieser Operation wurde der Kranke in den chirurgischen Saal des Hauptspitales gebracht und man versuchte, ihn ohne Trachealkanüle atmen zu lassen, allein wenige Minuten nach Entfernung der Kanüle begann ein Erstickungsanfall. Aus dem Hauptspitale entlassen, kehrte der Patient mehrmals in der Folge dahin zurück, von schweren Erstickungsanfällen befallen; schließlich wurde er in Dr. Melzis Ambulatorium für Kehlkopfkranke und von da, nachdem Dilatationsversuche erfolglos geblieben waren, auf die Ohrenabteilung gebracht, um daselbst der Laryngostomie unterzogen zu werden. Die Operation wurde am 2. November 1907 vorgenommen. Durch den mittleren Lappen der Schilddrüse, welcher ziemlich entwickelt war, gelangten wir auf das Gerüste des Kehlkopfes, welcher von der Tracheotomieöffnung an in seiner ganzen Länge gespalten wurde.

In der Luftröhre fanden wir nichts Abnormes, das Lumen des Kehlkopfes dagegen sah ungewöhnlich eng aus, es war gleichsam zu einem Rohr von äußerst winzigen Dimensionen reduziert. Die Kehlkopfknorpel waren weich, einer elastisch-fibrösen Röhre vergleichbar. Die mangelhafte Konsistenz der Wände und die Winzigkeit der Durchmesser des Innern des Kelhkopfes gaben demselben ein atrophisches Aussehen, als ob er einem kleinen Kinde angehören würde. Vermutlich hat die lange Untätigkeit des Organes in der Wachstumsperiode eine Entwicklungshemmung desselben bewirkt. Diesen Typus von Stenose könnten wir mit dem Ausdrucke schlaffe tubuläre Stenose bezeichnen. Die Operation bestand in Exzision von Gewebspartien an den engsten Stellen sowie in der gewohnten Tamponade. Der Verlauf nach der Operation war sehr günstig und fieberfrei, es schien uns jedoch schon vom Anfange an und noch mehr in der Folge, daß der Verlauf des Falles ein schwerer sein werde. Die Vernarbung ging zwar rasch von statten, das Resultat der Dilatation aber wurde größtenteils durch die geringe Widerstandskraft der Wände vereitelt, welche nach Entfernung des Tampons sich einander wieder näherten, sowie durch die außerordentliche Kleinheit der Kehlkopfknorpel. Als sich während der Behandlung bereits eine hinreichend weite Höhle im unteren Teile des Kehlkopfes gebildet hatte, bemerkten wir, daß auch wegen der geringen Dimensionen der Stimmritze der Kehlkopf zu einer normalen Atmung unzureichend war. Daher wurde am 14. Dezember 1907 eine zweite Operation vorgenommen; wir verlängerten den früheren Einschnitt in der Medianlinie des Halses, so daß auch der Kehlkopfeingang freigelegt wurde. Die Stimmbänder erschienen klein und sehr kurz, demnach hielten wir es für zweckentsprechend, dieselben zu entfernen und die Phonation den falschen

Bändern zu überlassen, welche gut entwickelt und tauglich erschienen, durch ihre Annäherung zwischen dem epi- und hypoglottischen Teil des Kehlkopfes einen Abschluß zu bilden. Wir beseitigten auch vorspringende Knorpelpartien, um eine Vergrößerung des Querdurchmessers durch die nachfolgende Dilatation zu ermöglichen. In diesem Falle haben wir zum ersten Male bei der Herstellung des Tampons die Konsistenz desselben dadurch erhöht, daß wir demselben einen festen zentralen Kern gaben, und seitdem haben wir uns stets an dieses Verfahren gehalten, welches sich uns vortrefflich bewährte. Auch nach dieser zweiten Operation folgte ein Verlauf ohne Fieber und ohne Komplikationen. Es ist noch zu bemerken, daß der Knabe nach zirka 4 Monaten, seitdem er in unsere Behandlung getreten war, um 8 Kilogramm an Gewicht zugenommen hat. Am 11. März wurde bei dem Knaben die Plastik in der gewöhnlichen Weise vorgenommen. Der Verschluß der Wunde erfolgte teils per primam, teils per secundam intentionem. Nunmehr sind mehrere Monate verflossen, seitdem unser Kranker wieder auf natürlichem Wege zu atmen begonnen hat. In dieser Zeit hat er oftmals an den für sein Alter passenden Spielen, Wettlaufen, Turnen usw. teilgenommen, ohne daß sich eine Störung der Atmung gezeigt hätte, diese erfolgt nur noch immer mit einem etwas rauhen Geräusch, ebenso wie auch die Stimme rauh ist.

Daß die Heilung in diesem Fall erzielt wurde, welcher unzweifelhaft der schwierigste von allen bis heute von uns beobachteten war, zeigt, daß die Laryngostomie eine überaus schwierige Probe bestanden hat; der erzielte günstige Erfolg beweist wiederum die Berechtigung zur Anwendung der Tracheostomie und bestärkt uns in der Überzeugung, daß sie zu den glänzendsten Erfolgen führt und das einzige Verfahren ist, welches es möglich macht, die laryngo-trachealen Stenosen zu beseitigen, welche man bisher einer erfolgreichen Behandlung für unzugänglich gehalten hat.

4. Fall. Dieser Fall kontrastiert mit dem vorigen wegen der großen Leichtigkeit, mit der es uns gelang, einen Erfolg zu erzielen, und diese wiederum bildet einen Kontrast zu den Qualen, welche vorher unnützerweise die arme Patientin erdulden mußte. Es handelt sich um ein 5jähriges Mädchen. Die Geschichte seiner Krankheit ist in ihrem ersten Teile eine Wiederholung derjenigen des vorhergehenden Falles: Croup im Alter von 2 Jahren, erste Intubation, dann Tracheotomie, nach 40tägigem Krankenlager im Spitale für Infektionskranke Entlassung ohne Kanüle; sofortige Wiederkehr ins Hauptspital, wo die Kanüle wieder eingeführt werden mußte. Patientin wurde vergeblich verschiedenen Behandlungen unterzogen, bis sie, auf die Abteilung für Unheilbare transferiert, Dr. Melzis Ambulanz für Kehlkopfkranke zu frequentieren begann. Meine Diagnose lautete auf narbige Kehlkopfstenose; ich machte einen Versuch nach dem andern, dieselbe mittels Intubation zu erweitern, doch scheiterten sie an der Ungebärdigkeit der Patientin. Deshalb faßte ich den Entschluß, eine chirurgische Behandlung von außen einzuleiten. Da sich das Kind an der von Dr. Crosti geleiteten chirurgischen Abteilung befand, wurde von demselben am 27. Mai 1907 die Laryngotomie ausgeführt, aber das Resultat war ungünstig und schließlich mußte man der Kranken die Kanüle wiederum an der früheren

Stelle einführen; der Chirurg verzichtete auf jeden weiteren Versuch einer Behandlung.

In diesem Zustande wurde das Mädchen von uns übernommen und an der Ohrenabteilung am 2. März 1908 behufs Vornahme der Laryngostomie untergebracht. Die Operation erfolgte am folgenden Tage. Die Kranke war uns von früher her bekannt, was uns aber durchaus verändert vorkam, war das Operationsfeld, welches weithin nach rechts und links von der Medianlinie des Halses durch Narben nach der erwähnten Operation verwüstet war. Die Laryngostomie wurde so ausgeführt, daß auch der Kehlkopfeingang freigelegt wurde; die narbige Natur der Stenose war klar, aber die Veränderungen waren auf die mittlere Partie des Kehlkopfes beschränkt, wo ein dickes, fibrös-knorpeliges Diaphragma sich befand. Wir mahnen die Beseitigung desselben mit dem Hartmannschen Konchotom vor, dem für diese Operation geeignetsten Instrument, darauf führten wir die gewöhnliche Tamponade aus.

Bei dieser Kranken erwarteten wir eine schnelle und vollständige Heilung und der durchaus normale Verlauf täuschte unsere Hoffnungen nicht. Die Patientin befand sich kaum 1½ Monate nach der Operation, in einem solchen Zustande, daß man bei ihr mit ruhigem Gewissen die Plastik ausführen konnte; die Bekleidung der ulzerierten Stellen mit neugebildetem Epithel war nunmehr komplett und das Kehlkopflumen erschien von einer Weite, welche größer war als die normale.

Dieser Fall zeigt deutlich die große Überlegenheit der Laryngostomie gegenüber der Laryngotomie; während letztere einen Mißerfolg zu verzeichnen hatte, war die Laryngostomie von einem glänzenden Erfolge gefolgt, welcher um so bedeutsamer ist, je leichter es war, denselben zu erzielen.

Wir wollen die am Anfange bei der Vergleichung der beiden Operationen angeführten Gründe nicht wiederholen; die theoretische Begründung der Laryngostomie wird durch den letzten Fall als richtig erwiesen. Dieses Verfahren bietet, obwohl man eigentlich das Gegenteil vermuten würde, als weiteren Vorteil einen günstigeren Verlauf nach der Operation gegenüber demjenigen nach der Laryngotomie. Wenn man alle diese Gründe zusammenfaßt und die Erfolge der Laryngostomie in Betracht zieht — die Zahl der bisher operierten Fälle beträgt mit Einschluß unserer zwei letzten 37 mit ebenso vielen Heilungen —, so geht daraus die Folgerung hervor, daß diese Operation nunmehr bei der Behandlung der laryngotrachealen Stenosen endgültig an die früher von der Laryngotomie eingenommene Stelle getreten ist.

Gegenüber diesen Gründen und Tatsachen fallen auch die Argumente der Anhänger der forcierten Dilatation auf dem natürlichen und auf dem retrograden Wege. Indem wir, von der größeren Ausdehnung des Indikationsgebietes der Laryngostomie absehend, unsere Ausführungen bloß auf diejenigen Fälle beschränken, in welchen anscheinend die Methoden der forcierten Dilatation angezeigt sein sollten, sprechen wir unsere Ansicht dahin aus, daß das Indikationsgebiet der letzteren Methode sozusagen auf Null reduziert wird. Die Erfolge der forcierten Dilatation waren bei den chronischen Kehlkopfstenosen stets gering an Zahl und diese wenigen

Resultate wurden auf Kosten von sehr großen Anstrengungen seitens des Arztes und von Schmerzen seitens des Kranken erzielt, abgesehen von der Dauer der Behandlung, welche sehr oft nicht nach Monaten, sondern nach Jahren zu berechnen ist. Dennoch genießen die Methoden der forcierten Dilatation bei den meisten Laryngologen den Vorzug, weil sie unblutig sind, während der Laryngostomie der Vorwurf gemacht worden ist, sie sei eine überaus eingreifende Methode. Wir weisen in dieser Beziehung auf die Diskussion hin, welche in Rom bei der XI. Versammlung der „Italienischen laryngologischen Gesellschaft" anläßlich des Vortrages von Canepele in Bologna und des Vortrages über Laryngostomie stattgefunden hat. Das neue Verfahren erregte lebhaftes Interesse und fand freundliche Aufnahme, aber es fehlte auch nicht an Gegnern. Der Vorwurf, welcher der Laryngostomie gemacht wurde, daß sie eine eingreifende Operation sei, ist durchaus nicht berechtigt. Der Vergleich zeigt, daß die Patienten sich viel lieber dem neuen Verfahren unterwerfen als der qualvollen Dilatationsbehandlung. Alle unsere Kranken haben die Dilatationsbehandlung durchgemacht, aber keiner derselben war bereit, unsere Methode gegen die frühere zu vertauschen, alle erinnerten sich mit Schrecken an die frühere sogenannte unblutige Therapie und fügten sich gerne in die blutige Behandlung. Unserer Ansicht nach ist es viel ärger, eine Kanüle oder ein sonstiges Instrument mit Gewalt und blindlings in eine Stenose einzuführen, als die Behandlung mittels eines Tampons vorzunehmen, den man unter Kontrolle des Auges in eine stenosierte Stelle einlegt, welche mittels eigens dazu bestimmter Dilatatoren offen gehalten wird. Hinsichtlich der Schnelligkeit des Erfolges und der Wirksamkeit sprechen die bereits angeführten Tatsachen deutlich zugunsten der Laryngo-Tracheostomie, welche nunmehr ihre Probe bestanden, den natürlichen Argwohn bezüglich des definitiven Dauerresultates siegreich überwunden und sich die therapeutische Behandlung vorzugsweise der chronischen laryngo-trachealen Stenosen gesichert hat.

Remarques histopathologiques sur quelques néoformations épithéliales du larynx.

Dr. L. Clerc (Milano).

Le but de ma communication est d'exposer un essai sur la valeur de l'interprétation histologique dans le diagnostic de quelques néoformations épithéliales du larynx. Et puisque parmi les tumeurs épithéliomateuses le carcinome est celle qui atteint la plus grande importance, j'ai consacré d'abord à l'étude de cette affection les remarques fournies par l'examen microscopique des pièces que j'ai recueillies dans l'Institut Otorhinolaringologique de Milan d'après les renseignements reçus par M. le Professeur Della - Vedova.

Dans un cas de carcinome au début de la corde vocale qui se trahissait par des signes cliniques et laryngoscopiques peu manifestes, on a pu formuler un diagnostic précoce en exécutant les préparations microscopiques d'une très petite excroissance, unique, grisâtre, à base d'implantation large, à surface polie, la quelle s'était développée au niveau du tiers postérieur de la corde vocale droite immobilisée.

La pièce a été fixée avec le liquide de Zenker et j'ai coloré les coupes avec la safranine d'après la méthode de Henneguy et avec l'hémalun et l'éosine.

Pendant l'observation des préparations j'ai constaté les particularités suivantes: (212—225).

Les cellules épithéliales de revêtement qui constituent les couches superficielles de la coupe et se trouvent au dessous d'une mince couche cornée en desquamation, présentent les formes d'altération kératinique tantôt bornées au noyau seul, tantôt étendues à la cellule dans son ensemble; dans ce cas la cellule kératinisée est enveloppée d'une couche cornée et isolée de sa voisine par un espace dans lequel on reconnait quelques fois la présence de cellules arrondies mononucléaires ou à noyau polymorphe. De la face profonde de cette couche se détachent les caractéristiques traînées épithéliales et pénètrent dans le stroma intensivement infiltré de lemocytes. Ces éléments s'insinuent avec le tissu conjontif entre les cellules constitutives de la masse néoformée, bornent des lobules épithéliaux qui aboutissent à la formation de globes épidermiques complètement kératinisés ou ens tourés d'une couche de cellules en voie de prolifération kariokinétique. Dan-

les couches plus profondes, les cellules épithéliales se multiplient de la façon la plus irrégulière et indépendante; on peut donc affirmer que la tumeur considérée appartient au type de transition entre l'épithéliome pavimenteux adulte et le carcinome, d'après la terminologie proposée par Fabre Domergue.

Dans un autre malade la symptomatologie subjective et objective permettait de formuler le diagnostic de cancer avancé sous-glottique; cependant l'observation des préparations microscopiques donna à cette égard des renseignements douteux. En effet, les fragments prélevés aux endroits les plus propices, étaient constitués en certains points par des faisceaux de fibres et par des accumulations de cellules arrondies, en d'autres points par un tissu connectif fibreux, cicatriciel, avec faisceaux entre-croisés; et puisque les données de l'interrogatoire du malade faisaient soupçonner l'existence d'une infection syphilitique antécédente, les renseignements fournies par les résultats microscopiques firent pencher pour le diagnostic de lésion syphilitique tertiaire (232). Cependant, plusieurs jours après, pour mieux se rendre compte de la nature de l'affection, on effectua de nouvelles coupes avec des fragments enlevés aussi profondement qu'il fut possible. Cette fois elles permirent de conclure avec certitude qu'il s'agissait d'un carcinome de revêtement adulte avec caractères ulcératifs et de dégénérescence. (226—229.) Il m'a été donné d'étudier quelques néoformations épithéliales laryngées sans tendence à l'envahissement et à la généralisation, dont la constitution montre le type de transition entre le papillome et la pachydermie. Ce sont des hyperplasies de l'épithélium de revêtement traversées de nombreuses et minces papilles et contenant des formations kystiques et des globes épidermiques rudimentaires, cellules en dégénérescence cornée du noyau et du protoplasma, éléments eu voie de multiplication irrégulière avec noyau bourgeonnant. Malgré l'affinité de ces modifications avec les phénomènes qu'on observe dans l'évolution cellulaire des tumeurs épithéliales malignes, leur signification est bien différente. Il suffit de constater l'intégrité de la couche basilaire, l'absence complète de figures karyokinétiques, la kératinisation diffuse à presque toute la tumeur pour prononcer un pronostic favorable qui d'ailleurs s'accorde parfaitement avec les renseignements des examens cliniques. (204—3211).

Enfin j'ai étudié une affection pachydermique laryngée qui s'était traduite par les signes laryngoscopiques qu'on observe dans les tumeurs épithéliales malignes et particulièrement par l'épaississement et l'immobilisation de la corde vocale droite. Les données des coupes histologiques de cette lésion correspondent avec les caractères différentiels envisagés par Molinié et Fraenkel; j'ai partout constaté: intégrité de la basale, kératinisation totale et en certains points hyperkératinisation de l'épithélium aboutissant à une masse unique dans laquelle sont plongés des noyaux entourés d'une paroi de kératine (247—253).

Des caractères histologiques de quelques tumeurs nasales et du rhino-pharynx

Doct. U. **Pardi** (Milano).

(Note preventive avec presentation de coupes microscopiques).

Dans le numéro de Février 1908 de „La pratica otorinolaringoiatrica" j'ai eu occasion de publier un cas de néoformation épithéliale de la muquese des fosses nasales, la quelle par la ressemblance clinique et histologique avec d'autres tumeurs déjà decrites par Heymann je désignais, d'après cet Auteur, avec le nom d'Epithélioma benin. Des recherches ulterieures et une nouvelle et identique tumeur du rhino-pharynx, successivement observée, m'ont conduit à la supposition de la nature microbique ou parasitaire des ces néoformations, puisque leurs caractères histologiques présentent une ressemblance prononcée avec celles de l'Epithélioma contagieux et de la Cystite kystique obtenue expérimentalement par action microbique. Cependant, puisque ces tumeurs récidivent avec une grande facilité, je me suis proposè d'exécuter des experiments sur les animaux, lorsque les deux malades se présenteront de nouveau dans cette Clinique. Je me limiterai donc à résumer brievement la description histologique de ces tumeurs, tout en me résérvant de retourner sur l'argument à expériments terminés.

Il s'agit de deux tumeurs constituées d'un épithélium de revêtement, pour la plus grande partie pavimenteux stratifié, et d'un stroma connectif avec des signes bien évidemment inflammatoires. Par gemmation des couches plus profondes, des bourgeons partent de l'épithélium de revêtement et s'approfondissent plus ou moins dans le tissu connectif. Tandis que quelque bourgeon tend à la cornification, en se stratifiant en forme de perles, la plus grande partie d'eux au contraire se decomposent dans leur zóne plus centrale, donnant lieu de cette maniere à la formation d'enfossements speciaux qui presentent l'aspect de glandes énormément hypertrophiques.

De plus on trouve dans le stroma connectif des îles épithéliales de forme et de grandeur diverses, lesquelles pour la plus grande partie offrent une cavité centrale contenant des cellules dégénérées et des débris cellulaires. Ces îles epitheliales pourtant ne sont pas complètement indépendantes, puisque dans des coupes en série on relève facilement leur continuation avec l'épithélium de revêtement de la tumeur.

Zur Indikationsstellung der Nasenscheidewand-operationen.

Von Privatdozent Dr. L. **Réthi** (Wien).

Im folgenden möchte ich die Indikationen der Nasenscheidewand-operationen ein wenig beleuchten.

Man wird nicht jeden Auswuchs und jede Verbiegung, welche das Septum aufweist, operativ angehen, sondern nur jene Difformitäten einer Behandlung unterziehen, welche Störungen verursachen; man wird operativ vorgehen, wenn diese Verbildungen die nasale Respiration erschweren oder aufheben, wenn sie Sprachstörungen zur Folge haben, die Herausbeförderung des Sekretes wesentlich behindern, Gehörsaffektionen bedingen, die Einführung von Ohreninstrumenten unmöglich machen, wenn sie ferner Geruch und Geschmack ungünstig beeinflussen oder nervöse Störungen und Stauungserscheinungen, direkte oder reflektorisch ausgelöste Neurosen verursachen; man wird ferner therapeutisch auch vorgehen, wenn Formveränderungen der äußeren Nase, Entstellungen bedingt werden und aus kosmetischen Gründen Abhilfe geschaffen werden soll.

Dieses theoretisch anerkannte Prinzip wird aber, ich möchte sagen unbewußt, nicht immer befolgt und es wird oft auch operiert, wenn, wie sich oft hinterher herausstellt, kein zwingender Grund hierfür vorhanden war, denn nicht jede Verbildung, welche die Nasenhöhle birgt, macht Beschwerden und es handelt sich hier nun darum, jene Auswüchse und Verbiegungen der Nasenscheidewand in Schutz zu nehmen, welche harmloser Natur sind. Lediglich zu dem Zwecke, um dem Träger derselben innen eine korrekte Nasenscheidewand zu verschaffen, ihn von einer Difformität innerhalb seiner Nasenhöhle zu befreien, die keine Beschwerden verursachte und von deren Existenz er vielleicht nichts wußte, bis sie bei einer rhinoskopischen Unter-

suchung zufällig entdeckt wurde, darf dem Betreffenden keine Operation vorgeschlagen werden. Man täuscht sich eben mitunter über die Bedeutung einer vorhandenen Nasenscheidewandverbildung.

Difformitäten, die nicht groß sind und die gegenüberliegende Wand nicht berühren, läßt man am besten in Ruhe; sitzen sie weit vorn, wo sie also auch schon bei geringerer Größe eine wesentliche Verengerung oder gänzliche Verstopfung der betreffenden Nasenhälfte bedingen, so werden sie operativ angegangen; Difformitäten von gleicher oder noch bedeutenderer Größe werden dagegen keine Beschwerden verursachen, wenn sie weit hinten ihren Sitz haben, wo die Luft noch ober- und unterhalb der Ausbuchtung durchstreichen kann. Die Erscheinungen werden intensiver sein, wenn Komplikationen, insbesondere akute und chronische Rhinitiden hinzutreten, so daß auch weit hinten sitzende, mäßig große Verbildungen die Nase stenosieren werden oder wenn auch die andere Nasenhälfte etwa durch eine hypertrophische Rhinitis oder durch Nasenpolypen mehr oder weniger verengt ist.

Und gerade jene Fälle, in denen Komplikationen, namentlich mit Rhinitis hypertrophica, vorhanden sind, können den Arzt zu Fehlschlüssen bei der Deutung der Symptome seitens der Nase und zu unrichtigen therapeutischen Maßnahmen und einer überflüssigen Operation mit allen ihren zuweilen recht unangenehmen Konsequenzen veranlassen.

Jemand klagt z. B. über verstopfte Nase, der Arzt konstatiert in der Gegend des vorderen Drittels der unteren oder mittleren Muschel eine Deviation, welche die äußere Wand vielleicht gar nicht erreicht; der Vorschlag, eine Operation vornehmen zu lassen, wird vom Kranken akzeptiert und nach durchgeführter Operation bestehen die Stenosenerscheinungen nach wie vor nahezu unverändert fort; und nun stellt sich bei genauerer Erhebung der Anamnese zumeist seitens eines andere Arztes folgendes heraus, daß die Verstopfung der Nase nicht kontinuierlich, sondern nur zeitweilig vorhanden ist, insbesondere nachts im Liegen, daß sie oft nicht nur, und zwar nach wie vor der Operation, auf der Seite der Konvexität des Septums, sondern auch auf der der Konkavität auftritt. Es liegt hier auf der Hand, daß ein Auswuchs oder eine Verbiegung als festes Gebilde nicht bloß zeitweilig eine Stenose verursachen wird, sondern daß die Beschwerden kontinuierlich vorhanden sein werden. Die Ursache kann nur im labilen Zustande des Schwellgewebes der Muscheln liegen, welche sich zeitweilig füllen, dann wieder entleeren und der Atmungsluft den Durchtritt gestatten.

Oder aber es stellt sich heraus, daß die Beschwerden bei dem vielleicht schon in höherem Alter stehenden Kranken erst seit einigen Monaten oder Jahren vorhanden sind. Es ist schon von vornherein klar, daß die Stenose nicht durch die Difformität des Septums bedingt sein kann, da diese, wenn nicht zufällig durch Trauma in der letzten Zeit zugezogen, schon in der Jugend entstanden ist und die Beschwerden nicht seit dieser Zeit datieren. Auch hier ist die Ursache in der äußeren Wand zu suchen und es genügt da nicht, das Septum etwa zu korrigieren, wie man von vornherein auch meinen könnte; denn die Veränderungen des Schwellgewebes sind da oft schon so hochgradig, daß sie im Zustande der Erschlaffung trotz korrigiertem Septum die Nase stenosieren, während die Beseitigung der Hypertrophie zum Ziele führt, trotzdem am Septum nichts unternommen wird.

Die Berücksichtigung dieser Momente allein, das Bestehen der Beschwerden seit Kindheit oder dem Jünglingsalter sowie anderseits das zeitweilige Freiwerden der Nase allein genügt schon — auf die ebenfalls nur zeitweilige Verstopfung der Nase durch Sekretanhäufung und Borkenbildung sowie durch Ansaugen der Nasenflügel gehe ich hier nicht ein, — um die richtige Diagnose zu stellen und den Kranken von einer überflüssigen Septumoperation zu bewahren; der in den weitaus meisten Fällen einfachere Eingriff an der äußeren Wand, den Muscheln, führt dann zum Ziele und da zeigt sich nun, daß Operationen am Septum in der Tat nur selten vorgenommen werden müssen. Es ist zu verwundern, mit welch schmaler Respirationsspalte die Kranken oft auskommen; eine Spalte von oft nur 2 Millimeter genügt häufig.

Nicht unerwähnt möchte ich noch folgendes lassen: Ich habe in der letzten Zeit 2 Fälle gesehen, in denen die Beschwerden, wegen welcher die Operation der Septumdeviation, meinem Rat entgegen, vorgenommen wurde, nach der Operation nicht nur nicht behoben wurden, sondern sogar zunahmen. In dem einen Falle stand das Septum nach der Operation, wie auf den ersten Blick schien, vollkommen korrigiert in der Mittellinie; im zweiten Falle war die höchste Wölbung zwar behoben und an ihrer Stelle sah man dasselbe eben, doch stand das Hochplateau aus der Medianebene noch recht weit heraus. Beide klagten jetzt darüber, daß sich die Nase bei forcierter Atmung, bei raschem Gehen usw. verlege, bei ruhiger Atmung sei sie allerdings frei, doch seien die Beschwerden nachts, also trotz ruhiger Atmung genau so intensiv wie vor der Operation.

Es stellte sich nun bei genauerer Untersuchung heraus, daß das

Septum in großer Ausdehnung flottierte, daß der knöcherne beziehungsweise knorpelige Teil bei der Operation in großem Umfange entfernt wurde und daß es sich bei etwas tieferen Atemzügen an die anscheinend nicht stark hypertrophierte untere Muschel anlegte.

In dem einen Falle, in dem das Septum am Rande der operierten Stelle nicht in die Mittellinie gerückt wurde, genügte die Abtragung der Hypertrophien der unteren Muschel auf der Seite der Konvexität; im zweiten Falle wurden die Beschwerden durch denselben Eingriff zwar gemildert, aber nicht ganz behoben; auch dann noch machte sich die inspiratorische Atemhemmung bei rascherer Körperbewegung unangenehm bemerkbar; der Kranke wollte durchaus von seinem Leiden befreit werden und ich legte an jener Stelle des Septums, an der dasselbe bei Flottieren die größte Exkursion machte, also in der Mitte des knöchernen Defektes, eine Öffnung von etwa 1 Zentimeter Durchmesser in den Weichteilen an, wodurch die Beschwerden behoben wurden.

Die Kranken unterzogen sich also vorerst einer größeren Septumoperation und dann auch der weiterhin noch immer notwendigen Abtragung der Muschelhypertrophien, während von vornherein die letztere Operation allein vollständig genügt hätte, um die Beschwerden zu beheben.

Ich möchte also darauf Gewicht legen, nicht die sogleich sichtbare Verbildung der Nasenscheidenwand zu beschuldigen, sondern insbesondere durch genaue Erhebung der Anamnese und des Status die Ursache der Beschwerden festzustellen und namentlich wenn es sich um zeitweilig auftretende Beschwerden handelt, den Sitz der Erkrankung im hypertrophierten Schwellgewebe zu suchen, um den Kranken vor überflüssigen Operationen zu bewahren.

Meine Erfahrungen über die endonasale Radikaloperation der Keilbeinhöhle und des hinteren Siebbeinlabyrinthes.

Von Privatdozent Dr. M. **Hajek** (Wien).

Wenn wir gelegentlich dieses Festkongresses in mannigfacher Weise Gelegenheit haben, die Fortschritte der Laryngologie hervorzuheben, so sei es mir bei dem vorliegenden rhinologischen Thema gestattet, auch mit wenigen Worten die überraschenden Fortschritte in der Erkenntnis und Behandlung der Keilbeinhöhlenerkrankungen zu streifen. Gerade bezüglich der Zugänglichkeit der Keilbeinhöhlen war man in früherer Zeit einer pessimistischen Anschauung und es sind Ihnen allen noch die in prophetische Ausdrucksweise gekleideten Worte Hyrtls und Alberts bekannt, nach welchen die endonasale Zugänglichkeit der Keilbeinhöhle unserer Neugierde für immer verschlossen bleiben sollte. Daß sich dies nicht bewahrheitet hat, ist sicher, daß aber die Keilbeinhöhle überdies für die endonasale Behandlung sich im Laufe der Zeit als die am besten zugängliche Nebenhöhle erwiesen hat, ist eine ironisch gefärbte Widerlegung der angeführten pessimistischen Prophezeiung. Bei keiner Nasennebenhöhle ist es uns möglich. nach endonasaler breiter Eröffnung alle Wände der Höhle mit so detaillierter Genauigkeit zu überblicken als dies bei der Keilbeinhöhle der Fall ist, denn die Keilbeinhöhle liegt in der sagittalen Ausdehnung, also direkt in unserer Blickrichtung bei der Rhinoskopie, während alle anderen Nebenhöhlen hinsichtlich ihrer Lage von der sagittalen Richtung mehr oder weniger abweichen, wodurch die genaue Inspektion oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

Damit ich rascher auf mein eigentliches Thema komme, werden Sie mir wohl erlassen, die einzelnen Etappen der Entwicklung der Diagnose der Keilbeinhöhlenaffektion zu schildern. Ich kann dies im Kreise von Fachmännern als vollkommen bekannt voraussetzen und

gleich an dem Punkte beginnen, welcher durch meine vor 4 Jahren im Archiv für Laryngologie publizierte Arbeit gezeichnet ist. Ich habe in der erwähnten Publikation zum ersten Male hervorgehoben, daß die vordere Wand der Keilbeinhöhle unter gewöhnlichen Umständen für das Anlegen einer genügend geräumigen Öffnung zu eng ist. Bedenkt man überdies noch die bekannte Neigung dieser Öffnung zur Verengerung, dann ist es begreiflich, daß es mittels der endonasalen Methode früher nur selten gelungen ist, eine dauerhaft genügend weite Öffnung anzulegen.

Auf Grund der Erwägung der anatomischen Verhältnisse, welche zwischen der Vorderwand der Keilbeinhöhle und dem hinteren Siebbeinlabyrinthe bestehen, kam ich zu der Überzeugung, daß auf endonasalem Wege die Vorderwand der Keilbeinhöhle nur nach Entfernung des hinteren Siebbeinlabyrinthes in größerem Umfange zugänglich ist. An einem Frontalschnitte werden diese Verhältnisse sofort klar. Die vordere Wand der Keilbeinhöhle besteht bekanntlich aus dem inneren schmäleren Teil, aus der Pars nasalis, und aus dem breiteren äußeren Teil, aus der Pars ethmoidalis. Die Pars nasalis hat, gewöhnlich nur 2 bis 3 Millimeter im Breitendurchmesser, so daß eine Öffnung in diesem Breiteumfang durchaus nicht für einen dauerhaften Abfluß genügt. Nimmt man aber die hintere Siebbeinzelle weg, dann wird die ganze Breite der vorderen Keilbeinhöhlenwand für die Anlage einer künstlichen Öffnung frei; der Eingriff kann mit Hilfe meines Hakens und mittels meiner Stanzen unschwer ausgeführt werden. Man macht hierbei regelmäßig die Erfahrung, daß während in der Gegend der pars nasalis die das Ostium sphenoidale umgebende Knochenwand sehr viel Widerstand darbietet, die Pars ethmoidalis der vorderen Keilbeinhöhlenwand regelmäßig sehr dünn und daher leicht entfernbar ist. Nur nach Entfernung des größten Teiles der Vorderwand der Keilbeinhöhle ist begründete Aussicht vorhanden, konstant eine große Öffnung in der Keilbeinhöhle zu erhalten, und dies auch nur dann, wenn die gemachte Öffnung bis zur vollendeten Übernarbung der Wundränder kontrolliert werden kann. Es ist nämlich merkwürdig, aber durch zahlreiche Erfahrungen außer Zweifel gestellt, daß selbst eine nach Entfernung des größten Teiles der Vorderwand der Keilbeinhöhle entstandene Öffnung in wenigen Wochen vollkommen zugranulieren kann. Das üppige Hervorschießen der Granulationen entsteht fast überall in der Nasenhöhle nach Verletzung der Knochenwand und rührt daher, daß das Knochenmark aus den spongiösen Zwischenräumen des Knochens nach der entzündlichen Reaktion hervorquillt. Ich nehme die

Ätzung der granulierenden Ränder mittels der Lapisperle vor und wiederhole dieselbe allwöchentlich einmal so lange, bis die Übernarbung vollständig erfolgt ist. Dann erst kann man sicher sein, daß die angelegte Öffnung in ihrer ursprünglichen Größe erhalten bleibt. In der beschriebenen Weise wurden auch jene Fälle von Keilbeinhöhlenaffektionen behandelt, welche die mein Ambulatorium besuchenden Teilnehmer des Kongresses gesehen haben, wo man ohne weitere Maßnahmen durch die große Öffnung in der Keilbeinhöhle, die Innenbekleidung letzterer zum großen Teile übersehen konnte. Die angeführten Fälle sind seit Jahren dauernd geheilt und nur während akuter Schnupfenanfälle sezerniert auch das Innere der Keilbeinhöhle sowie die übrige Nasenschleimhaut. Diese Sekretion klingt aber gleichzeitig mit Ablauf des Schnupfens spontan ohne jede Nachhilfe ab, ein Beweis, daß die große Abflußöffnung die jeweilige Spontanheilung garantiert und die Stabilisierung der Entzündung verhindert. Ich habe bisher über 18 Fälle von Dauerheilung aufzuweisen und passierte mir außer zwei postoperativen Nachblutungen niemals etwas Besorgniserregendes.

Ich habe die Frage der Entfernung der Keilbeinhöhlenschleimhaut bisher nicht besprochen und zur eingehenderen Besprechung aufbewahrt, weil ich in bezug auf dieselbe anderer Meinung bin als viele angesehene Kollegen. Ich habe mich nur in den wenigsten Fällen zur Entfernung des größten Teiles der Keilbeinhöhleninnenbekleidung bestimmt gefunden, weil ich die Erfahrung gemacht habe, daß häufig sehr verändert aussehende Schleimhautpartien nach breiter Eröffnung der Keilbeinhöhle spontan zurückgehen. Es ist nämlich eine nicht zu bezweifelnde Tatsache, auf welche ich schon vor 4 Jahren gelegentlich der Publikation dieser Radikaloperation aufmerksam gemacht habe, daß eine sehr gewulstet und ödematös aussehende Schleimhaut nicht unbedingt auf irreparable Störungen der Schleimhaut hinweist, vielmehr diese Veränderung nicht selten nur der Ausdruck einer akuten oder subakuten Entzündung ist, welche unter günstigen Verhältnissen wieder normal werden kann. Daß eine derartige Wulstung der Schleimhaut vorübergehender Natur sein kann, habe ich am allerdeutlichsten nach breiter Eröffnung der vorderen Keilbeinhöhlenwand wahrnehmen können. Da sieht man nämlich zuweilen unmittelbar nach breiter Eröffnung der Keilbeinhöhle und Reinigung der letzteren nur zirkumskripte Verdickungen der Schleimhaut, wenige Tage später kann aber die ganze Keilbeinhöhlenschleimhaut in ein sehr verdicktes ödematöses Polster umgewandelt sein, welche nahezu die ganze Höhle ausfüllt.

Diese in wenigen Tagen auftretende hochgradige diffuse Schwel-

lung des Keilbeinhöhleninnern ist die Folge der akuten mit dem operativen Eingriff einhergehenden starken Reaktion der Höhlenauskleidung. Beweis dafür ist, daß dieselbe nach wenigen Tagen spontan zurückgeht. So sieht man auch einen Teil der nach operativer Eröffnung der Keilbeinhöhle verändert aussehenden Schleimhaut noch nach einigen Wochen zurückgehen, so daß es fast niemals nötig wird, die ganze Innenbekleidung der Keilbeinhöhle zu entfernen, sondern man gewöhnlich mit der Entfernung zirkumskripter Partien gut auskommen kann. Vor der kompletten Kürettierung des Keilbeinhöhleninnern sollte angesichts des öfteren Vorkommens von defekten Stellen in der äußeren oberen Wand der Keilbeinhöhle überhaupt abgesehen werden.

Nun ist noch die Frage der Indikationsstellung zu erwähnen, insbesondere zu entscheiden: Wann soll die Keilbeinhöhle mit Hilfe einer äußeren Operationsmethode, wann dagegen mit Hilfe der endonasalen Methode radikal operiert werden. Nach meinem Dafürhalten ist die endonasale Methode allen Fällen gewachsen. Das einzig mögliche Hindernis, eine hochsitzende Deviation der Nasenscheidewand, kann durch die subperichondrale Resektion früher beseitigt werden.

Die äußere Methode kommt meiner Ansicht nach nur in jenen Fällen kombinierter Empyeme in Betracht, bei welchen irgendeine der anderen erkrankten Nebenhöhlen die Radikaloperation erfordert. Im Anschlusse an eine derartige Radikaloperation kann natürlich auch die Operation der Keilbeinhöhle angeschlossen werden. So läßt sich an die Killiansche Radikaloperation der Stirnhöhle gleichzeitig die Ausräumung des Siebbeinlabyrinthes und der Keilbeinhöhle anschließen, ebenso wie nach der Radikaloperation der Kieferhöhle die Keilbeinhöhle nach der Methode von Jansen radikal behandelt werden kann.

Diskussion.

Dr. M. **Weil** (Wien):

Ich habe den letzten Teil der Ausführungen Hajeks mit Freude begrüßt, denn was er vorbrachte, sind ja meine Argumente, mit welchen ich seit etwa 14 Jahren immerfort in Wort und Schrift gegen die Radikaloperationen kämpfe und welche zum Teil fast wörtlich gleichlautend in meiner vor einigen Jahren (Zentralblatt für die gesamte Therapie, 1902) erschienenen größeren Arbeit enthalten sind, aber allerdings damals in diametralem Gegensatze zu Hajeks damaligen Anschauungen standen. Ich erinnere Hajek daran, daß er einmal in der Laryngologischen Gesellschaft eine vollständig ausgekratzte verdickte

Kieferhöhlenschleimhaut demonstrierte und ich ihn fragte, warum er die denn nicht drinnen gelassen habe; unsere Aufgabe sei nicht, sie zu entfernen, sondern sie zur Norm zurückzubringen. Von Hajeks heute vorgebrachten Ansichten bis zu meinem Standpunkte ist ja nur noch ein einziger Schritt. Wozu brauchen wir denn das große Loch zu machen? Die Veränderungen der Schleimhaut gehen ja genau ebenso vor sich, wenn wir sie nicht sehen; wir können sie aber sehr wohl klinisch erschließen. Dies genauer zu erörtern, war meinem angekündigten Vortrage vorbehalten, zu dem ich leider nicht mehr komme. Hier möchte ich nur auf den einen Punkt hinweisen, daß man durch Messung der auf einmal ausgespülten Eitermenge (als Sediment des Spülwassers) die Volumszunahme des Höhleninnern, also die Abnahme der Schleimhautschwellung direkt nachweisen kann, was ich schon vor 11 Jahren publiziert habe. Ein zweites Hilfsmittel wäre die Röntgenphotographie konform meiner diesbezüglichen Diskussionsbemerkung zum Referate Burger-Gradenigo. Mein Standpunkt ist: ausdauernde konservative Behandlung. Ich habe so noch nach 3½ Jahren, in einem sehr schweren Falle multipler Empyeme sogar noch nach 6 Jahren Heilung erzielt. Natürlich muß man dabei die Patienten in der Selbstausspülung unterrichten und Vorbedingung dazu ist entsprechende Übung im Sondieren der natürlichen Ostien, welches jetzt leider vielfach sehr vernachlässigt wird.

Über Störungen der Sprache und Stimme bei Nervenkrankheiten.

Von Spracharzt Dr. Hugo **Stern** (Wien).

Mit den großen Fortschritten, welche die Laryngologie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, wurden in den Kreis ihrer Betrachtung auch anscheinend weiter liegende Disziplinen gezogen, so unter anderem auch die Störungen der Sprache und Stimme, die wir bei den Nervenkrankheiten finden und über die ich heute vor Ihnen zu sprechen die Ehre habe. Ich will selbstredend nicht alle Störungen und auch nicht die aller Nervenkrankheiten besprechen, auch absehen von der Besprechung der ja vielfach in der Literatur beschriebenen Lähmungen der Kehlkopfmuskulatur, der Koordinationsstörungen des Kehlkopfes usw. und möchte daher nur die wichtigsten Symptome der Störungen der Sprache und Stimme, — die bei den Nervenkrankheiten gefunden werden — zusammenfassend einer Betrachtung unterziehen, dann über einige Hilfsmittel der Funktionsprüfung sprechen und schließlich auch der Therapie einige Worte widmen.

Subjektive Symptome.

Vor allem sind es Symptome subjektiver Natur, die in Betracht kommen.

Die Ermüdung. Wir finden diese bei der Myasthenie (asthenische Bulbärparalyse). Derartige Patienten können z. B. eine Zeitlang ganz gut sprechen, bei anhaltendem Sprechen aber wird die Sprache undeutlich, unartikuliert und geht schließlich in ein unverständliches Bellen über. Auch bei der progressiven Bulbärparalyse (Paralysis glossolabio-laryngea progressiva) bemerkt der Patient — es ist dies eines der frühesten Symptome — daß ihn das Sprechen anstrengt, daß er bei längerer Unterhaltung ermüdet und die Worte weniger deutlich ausgesprochen werden als bisher. Rasche Ermüdung beim Sprechen finden wir ferner bei der Chorea minor. — Ich möchte hier auch die von B. Fränkel beschriebene Mogiphonie erwähnen, eine Stimmkrankheit, bei welcher mit einem schmerzhaften Gefühle der Ermüdung dem Patienten plötzlich die Stimme versagt, ohne daß im Larynx ein pathologischer Befund zu erheben wäre. Fränkel

unterscheidet eine spastische, eine tremorartige und eine paralytische Form. Diese Affektion ist außerordentlich selten und dürfte es sich da wohl um eine plötzlich eintretende Insuffizienz der Muskulatur auf nervöser Grundlage handeln.

Erschwerung der Sprache. Diese tritt bei einseitiger, namentlich aber bei der doppelseitigen Fazialislähmung auf. Bei halbseitiger Lähmung vermag die gesunde Hälfte des M. sphinkter oris eine gewisse Kompensation zu schaffen, wie wir ja auch willkürlich — bei normaler Innervation — mit einer Hälfte der Lippen, die für die Erzeugung der Laute notwendigen verschiedenen Spannungen bewirken können. Bei einseitiger Lähmung sind gewisse Laute nur erschwert, bei doppelseitiger Lähmung ist die Bildung derselben oft ganz unmöglich. — Auch bei der Athetosis klagen die Patienten, wenn die Gesichtsmuskulatur (Mundfazialis) betroffen ist, und besonders dann, wenn — was allerdings äußerst selten vorkommt — die Zunge, das Gaumensegel oder das Platysma die Zuckungen mitmacht, über Erschwerung der Sprache. In ähnlicher Weise ist dies der Fall bei der Tetanie, wo einzelne Patienten Schwere und Spannung in der Zunge sowie eine gewisse Behinderung beim Sprechen empfinden (v. Frankl-Hochwart). Bei der Haemorrhagia cerebri ist häufig eine Störung im Gebiete des Hypoglossus nachweisbar. Hierdurch Parese des einen M. genioglossus, wir finden dann, wie Strümpell sagt, eine artikulatorische Sprachbehinderung, welche meist keinen höheren Grad erreicht und oft dem Kranken selbst nur als ein subjektives Gefühl der Erschwerung des Sprechens bemerkbar ist.

Interessant ist ferner eine Verspätung der Tonbildung. Diese wird wiederholt bei der multiplen Sklerose und der Paralysis agitans beobachtet. Die Reaktionszeit zwischen dem Willensimpuls und der Entstehung des Tones ist dann in solchen Fällen wesentlich verlängert. Geradezu charakteristisch aber ist diese Erscheinung für die Paralysis agitans. Der Kranke muß sich, wie Oppenheim bemerkt, zum Sprechen erst anschicken, und es vergeht eine Weile, ehe er den ersten Laut hervorbringt. Sehr schön beschreibt Charcot diese Sprachstörung, indem er sagt:

„Es ist kein wirkliches Sprachhindernis vorhanden, aber die Rede folgt langsam, stoßweise, und es scheint, als ob die Aussprache jedes einzelnen Wortes eine beträchtliche Willensanstrengung erforderte. Wenn die Agitation des Körpers exzessiert ist, kann es vorkommen, daß die Sprache zitternd, unterbrochen ist, wie sie es bei ungeübten Reitern im Trabe ist. Oft scheinen die Kranken zwischen den Zähnen zu sprechen."

Von subjektiven Symptomen, über welche die Patienten klagen, möchte ich auch das Unvermögen des Haltenkönnens eines Tones erwähnen. Das sehen wir bei der Chorea minor, wo die Patienten einen Ton plötzlich abbrechen, ferner bei der multiplen Sklerose, wo es auf einer Parese und Schwäche der Kehlkopf- und Atmungsmuskeln beruht; man hört dann neben einer heiseren und rauhen Stimme ein starkes Tremolieren. Ich habe in letzter Zeit dieses Symptom des Nichthaltenkönnens eines Tones oft auch bei Neurasthenikern

beobachtet; es waren das Fälle, die meiner Ansicht nach einen Übergang bilden zu den Sprach- und Stimmstörungen, die Flatau in seiner bekannten Arbeit über die Phonasthenie beschrieben hat.

Ich will noch die Störungen im Atmen erwähnen, die von den Patienten meist als ein Oppressionsgefühl auf der Brust empfunden werden und die wir vor allem beim Stottern finden; dieselben sind von Gutzmann mehrfach in ausgezeichneter Weise besprochen und in ihrer Bedeutung für diese so wichtige Sprachstörung gewürdigt worden, so daß ich auf dieselbe nicht näher einzugehen brauche. Auch bei der Chorea finden wir Störungen im Atmen. Durch unregelmäßige Atembewegungen werden die Worte herausgestoßen, plötzlich unterbrochen und förmlich „zerschnitten"; die Beteiligung des Diaphragmas zeigt sich dann darin, daß es hie und da zu unregelmäßigen, krampfhaften Atembewegungen kommt. Bei der multiplen Sklerose kann das Zittern auch die Respirationsmuskeln ergreifen und eine Art von saccadiertem Atmen erzeugen (Oppenheim). In 2 Fällen konnte ich letztere Erscheinungen in der kymographischen Atmungskurve auch graphisch nachweisen und dürfte selbe auf einer Schwäche der Exspirationsmuskeln, wie es erst jüngst Réthi in einer die laryngealen Erscheinungen bei der multiplen Sklerose behandelnden Monographie beschrieben hat, beruhen.

Objektive Symptome.

Ich erwähne da vor allem die Monotonie der Sprache, die sich in einer ganz mangelhaften Nüanzierung und einem Fehlen jeglicher Sprachmelodie zeigt. Wir finden dieselbe bei der multiplen Sklerose, bei der progressiven Bulbärlähmung, bei der Paralysis agitans, progressiven Paralyse und in seltenen Fällen bei der Syringomyelie (H. Schlesinger).

Einen bebenden und zitternden Charakter bekommt die Sprache bei der Dementia paralytica und bei der Paralysis agitans. Bei der ersteren ist dies wohl auf das häufig zu beobachtende Zucken und Zittern (Flattern) der Lippenmuskeln zurückzuführen (Oppenheim).

Bei der Paralysis agitans tritt diese Erscheinung besonders zutage, wenn, ohne daß die Artikulationsmuskulatur beteiligt ist, starke Schüttelbewegungen des Kehlkopfes vorhanden sind. Man überzeugt sich leicht von einem Zusammenhange, wenn man den Kopf fixiert, dann verliert die Sprache ihren zittrigen Charakter (A. Rosenberg, Berlin). Derselbe Autor beobachtete auch eine Beteiligung des Velum palatimum an den Schüttelbewegungen sowie auch seitens der Epiglottis, Bewegungsstörungen, die bei den Patienten, insbesondere wenn sie erregt waren, in voller Deutlichkeit wahrgenommen werden konnten.

Die skandierende Sprache finden wir bei der hereditären Ataxie (Friedrich), wo sie auf einer Ataxie der zum Sprechen notwendigen Muskeln beruht, ferner in seltenen Fällen bei der Syringomyelie, vor allem aber bei der multiplen Sklerose. Ich würde mich bei der Erklärung dieser Erscheinung — die Ansichten der Autoren gehen da weit auseinander — denjenigen Anschauungen anschließen,

die der Meinung sind (so auch Réthi in der schon erwähnten Monographie), daß die skandierende Sprache auf eine Schwäche der Exspirationsmuskeln zurückzuführen ist; dies beruht im einzelnen Falle auf einer Affektion von Nervenzentren, Koordinationszentren oder von Koordinationsbahnen. Das Innehalten bei einzelnen Silben macht manchmal den Eindruck des Stotterns. So berichtet auch Gutzmann von mehreren Fällen, die ihm mit der Diagnose „Stottern" zugeschickt wurden und an multipler Sklerose litten.

Die Differentialdiagnose ist leicht, wenn man auf die für das Stottern charakteristischen Merkmale (Spasmen, Mitbewegungen usw). achtet, die bei der multiplen Sklerose fehlen, anderseits wird man in den meisten Fällen wohl auch noch andere Symptome (Intentionszittern usw.) finden, die auf disseminierte Sklerose deuten.

Sehr oft finden wir ein mehr oder minder starkes Näseln, so bei der amyotrophischen Lateralsklerose im letzten Stadium der Krankheit, wo sich bulbäre Erscheinungen zeigen, bei der Syringomyelie, wenn Gaumensegellähmung vorhanden ist, bei Kompression des verlängerten Markes, in einzelnen Fällen von Morbus Basedowii (Gilbert Ballet), bei der akut entzündlichen Bulbärparalyse und besonders bei der Paralysis glosso-labio-laryngea-progressiva, wo es zu starken Paresen oder zu einer vollständigen Lähmung des weichen Gaumens kommt.

Umschlagen der Bruststimme in die Falsettstimme beobachtet man bei der multiplen Sklerose und der Syringomyelie. Im ersten Momente könnte man wohl meinen, daß es sich bei diesem Symptome um eine kräftigere Innervation und eine vermehrte Arbeitsleistung handelt, da ja doch beim Falsette die Stimmbänder länger und dünner sind. Nach Réthi handelt es sich aber um einen teilweisen Funktionsausfall eines Muskels, nämlich den des M. thyreo-arytaenoideus externus. Dieser versagt, und daher das Umschlagen ins Falsett.

Bradylalie finden wir bei Tumoren des Gehirnes. Es stellt sich eine Art Unlust zum Sprechen ein. Der Patient ist wohl imstande alle Gegenstände zu bezeichnen usw., nur erfolgen die Antworten überaus träge. — Eine Verlangsamung der Sprache geht oft auch bei der multiplen Sklerose der skandierenden Sprache voran. — Die Bradylalie bei der Paralysis agitans findet ihre Erklärung in der vorhandenen Rigidität der Muskeln des Artikulationsapparates, insbesonders der Lippen. Gutzmann beobachtete nach einem Sturze von einem Wagen eine Sprachstörung, die er als spastische Bradyphasie bezeichnet. Das Sprechen war schwerfällig, träge, die einzelnen Worte wurden schleppend herausgebracht. Daneben bestanden Spasmen, vollständig gleich den Spasmen, die wir beim Stottern beobachten. Einen ähnlichen Fall habe auch ich in letzter Zeit gesehen und in der Zeitschrift für Sprachheilkunde beschrieben.

Krämpfe (Spasmen) der Atmungs-, Stimm- und Artikulationsmuskulatur sind für das Stottern charakteristisch. Sie können klonischer oder tonischer Natur sein. Ich will dieselben heute nicht

weiter besprechen — sie erinnern, wenn sie besonders stark sind, an die Aphtongie. Wir verstehen unter Aphtongie — auch Reflexaphasie genannt — das Auftreten von Krämpfen im Hypoglossusgebiete, die stets nur durch die Intention des Sprechens hervorgerufen werden und sofort verschwinden, wenn der Wille zum Sprechen aufhört. Diese Sprachstörung ist äußerst selten und ist (nach Gutzmann) der Unterschied zwischen ihr und dem Stottern nur darauf zu gründen, daß von den gewöhnlichen Hauptsymptomen des Stotterns (Atmungsstörung, Mitbewegungen usw.) bei Aphtongie nichts gefunden wird.

Schließlich möchte ich noch das Silbenstolpern erwähnen. Es ist für die progressive Paralyse charakteristisch. Es ist durchaus notwendig, sowohl buchstabieren, als auch einfache Worte wiederholen zu lassen, da der Paralytiker die einzelnen Laute oft ganz anders artikuliert als in der Wortfügung. Der einzelne Laut kann (im Gegensatze zur bulbären Sprachstörung) ganz richtig ausgesprochen werden, aber die Zusammenfügung der einzelnen Laute stoßt auf große Schwierigkeiten. Läßt man ein Wort öfter wiederholen, so nimmt die Störung zu, was nach Oppenheim gerade für diese Krankheit besonders bezeichnend ist. Silbenstolpern finden wir ferner, wenn auch nicht in so hohem Grade, beim Poltern und bei den infolge schweren psychischen Choks auftretenden Störungen der Sprache nach Eisenbahnunfällen usw. (traumatischen Neurosen).

Hilfsmittel der Funktionsprüfung.

Wenn auch der größte Teil der geschilderten Symptome ohne besondere Hilfsmittel untersucht werden kann, so wird es doch Fälle geben, wo es erwünscht ist, über einige Instrumente und Apparate zu verfügen, die uns bei der Diagnostik und auch während der Behandlung als Kontroll- und Prüfungsmittel dienen. Neben dem Kehlkopfspiegel, dem Stroboskop, der Röntgenoskopie, ferner den Apparaten, die uns in den Stand setzen, die Kehlkopf-, Lippen- und Kieferbewegungen aufzuzeichnen, will ich das Kymographion erwähnen, mit dem wir auch die feinsten Differenzen in den Atembewegungen, z. B. bei der multiplen Sklerose, Chorea und vor allem beim Stottern graphisch darstellen können, ferner das von Gutzmann angegebene Nasenhöhrrohr. Es ist das ein Instrument, welches aus einem zirka 30 Zentimeter langen, etwas stärkeren Gummischlauche von etwa 1 Zentimeter Längendurchmesser besteht. In dem einen Ende dieses Gummischlauches steckt ein olivenförmiger Gummiansatz, in dem andern ein konisch zulaufendes Hartgummistück, welches einem Ohrtrichter ähnlich geformt ist. Beim Gebrauch wird die Olive in ein Nasenloch des Sprachkranken gesetzt, das konische Ansatzstück entweder in das Ohr des Arztes oder bei Selbstauskultation in das Ohr des Patienten. Dieses einfache kleine Instrumentchen bewährt sich ganz ausgezeichnet bei allen Formen der Rhinolalia aperta. Es hat den großen Vorteil, daß es der Sprachkranke zur Selbstauskultation und Kontrolle verwenden kann,

und gelingt es in vielen Fällen, unter der Kontrolle dieses Höhrschlauches Abnormitäten der Sprache leicht und schnell zu verbessern.

In der letzten Zeit habe ich mich bei einigen Sprach- und Stimmstörungen einer Methode, die meines Wissens zuerst Goldschneider angegeben hat — ich folge hier auch seinen Ausführungen — bedient, auf die ich, meine Herren, Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte. Der Vorgang ist folgender: Ich halte ein Sprachrohr, das mittels eines Schlauches mit einer Mareyschen Kapsel verbunden ist, an den Mund. Der Hebel dieser Kapsel gibt beim Sprechen Ausschläge, die auf einer sich drehenden, berußten Trommel geschrieben werden. Ich erhalte dann Kurven, welche bei gesunden Sprachorganen folgendes zeigen:

Intoniere ich zunächst einen Vokal, so sehe ich einen ansteigenden Teil, welcher bei Beendigung des Vokales nicht einfach abfällt, sondern eine Erhebung zeigt (Fig. 1). Diese „terminale Erhe-

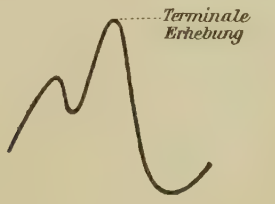


Fig. 1.

Fig. 2.

bung", welche bei dem Schlusse eines jeden Vokales auftritt, entspricht der Öffnung der Rima glottidis und sie kann immer, wenn der Vokal einfach, ohne zu dekreszendieren, abgesetzt wird, konstatiert werden. In dem Augenblicke nämlich, wo man den Vokal zu intonieren aufhört, öffnet sich die Rima glottidis, es verringern sich die Widerstände für den Luftstrom, und da der Exspirationsdruck noch fortdauert, so wird die Luft momentan in eine stärkere Strömung versetzt und es kommt zu dieser Erhebung. Daß diese terminale Erhebung der Öffnung der Rimaglottidis entspricht, kann durch folgendes bewiesen werden:

Sie fehlt 1. wenn man ohne Stimme spricht; die stimmlose Sprache entsteht ja bei halbgeöffneter Rima glottidis. Es ist hier also keine Veranlassung zur Entstehung der terminalen Erhebung. 2. Fehlt sie, wenn man den Vokal absichtlich weich endigen läßt, wenn man ihn also gewissermaßen sich erschöpfen läßt und der Exspirationsdruck nahezu aufhört. 3. Fehlt sie in den meisten Fällen von Stimmbandparese. 4. Fehlt die terminale Erhebung, wenn man eine Trachealkurve aufnimmt (ich habe 2 Patienten untersucht, die eine Trachealfistel von einer alten Tracheotomie hatten und wo ich also die Druckverhältnisse innerhalb der Trachea graphisch aufzeichnen konnte).

Die Kurven der Explosivlaute (p, t, k, b, d, g) zeigen eine einfache steile Erhebung; denn in dem Augenblicke, wo der Ver-

schluß aufgehoben wird, stürzt die Luft plötzlich hervor und gibt einen steilen hohen Ausschlag (s. Fig. 2). Langwellige Kurven geben die Reibungslaute (f, w, s, sch, l, ch; s. Fig. 3). Die r-Kurven zeigen kurze scharfe Schwingungen von nahezu gleicher Länge. Sie steigen an und fallen dann wieder ab (s. Fig. 4). Bei den Resonanten (m, n und

Fig. 3.

Fig. 4.

ng) entsteht überhaupt keine Mundkurve, sondern nur eine Nasenkurve, weil ja hier die Luft durch die Nase geht.

Was nun die pathologischen Störungen der Sprache und Stimme betrifft, so dokumentieren sich dieselben in den auf diese Weise erhaltenen Kurven. Wir finden z. B., daß die terminale Erhebung fehlt,

Fig. 5.

wenn die Exspiration zu schwach ist oder wenn die Rima glottidis aus irgend einem Grunde nicht richtig funktioniert. Einige Beispiele mögen dies erläutern: So z. B. kann bei einem Kranken mit multipler Sklerose die terminale Erhebung fehlen. Der Exspirationsdruck ist schwach, die Atembewegungen verlangsamt, es kommt

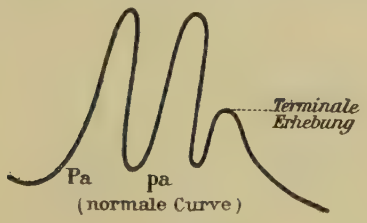


Fig. 6.

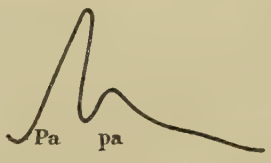


Fig. 7.

zu einem verfrühten Auseinanderweichen der Stimmbänder, es ist dem Patienten fast unmöglich, einen gleichförmig starken Spannungszustand der Stimmbänder längere Zeit hindurch zu erhalten, was schon Leube hervorgehoben hat. Die r-Kurve zeigt, daß den ausgeprägten r-Schwingungen eine Strecke vorhergeht, die nur schlecht ausgebildete Schwingungen enthält, was wohl dahin zu deuten ist, daß der Kranke erst allmählich und langsam die nötige Zungeneinstellung herstellen kann (s. Fig. 5). Vergleichen wir ferner eine normale Kurve vom Worte „Papa" (s. Fig. 6) mit der eines solchen Patienten, so finden wir das zweite „p" nur angedeutet (s. Fig. 7) und in der Tat spricht es der

Patient nur sehr undeutlich aus, oder wir bekommen wieder in anderen Fällen den Eindruck, daß der Explosivlaut gleichsam in die Länge gezogen ist (s. Fig. 8). Es folgt dem zweiten p ein Hauch, welcher durch ein plötzlich verfrühtes Auseinanderweichen der Stimmbänder bedingt ist.

Andere Kurven geben Fälle von Bulbärlähmung. Lasse ich z. B. „Apa" sagen, so sehe ich (s. Fig. 9) bei a eine nur minimale Erhebung, weil der Luftstrom teils zu schwach ist, teils gleichzeitig in die

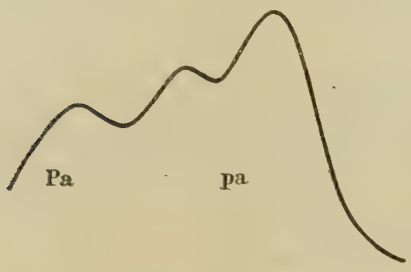


Fig. 8.

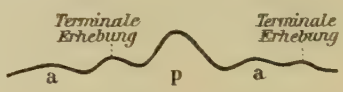


Fig. 9.

Nasenhöhle abfließt. Dem p entspricht eine niedrige, kleine, flache Welle, weil der Lippenschluß nicht fest ist, nicht schnell genug gelöst wird und ein großer Teil der Luft wegen der Insuffizienz des Gaumensegelabschlusses in die Nasenhöhle entweicht. — Die Mundkurve des r gibt bei diesen Patienten eine nur ganz flache, etwas auf und absteigende Linie (s. Fig. 10), während eine isochrone Nasenkurve (bei der Her-

Fig. 10.

Fig. 11.

stellung der Nasenkurve muß das eine Nasenloch offen bleiben, während das andere mittels einer Olive mit dem Mareyschen Systeme in Verbindung gebracht wird) steil und hoch ansteigt und eine Andeutung von unregelmäßigen flachen Wellen (s. Fig. 11) zeigt.

Ich will heute nur diese 2 Beispiele anführen. Es ist selbstverständlich, daß man auch bei anderen Störungen der Sprache und Stimme bei den Nervenkrankheiten charakteristische Kurven bekommt: aber auch sonst habe ich bei Simmstörungen der verschiedensten Art (beim habituellen Tremolieren, Störungen der In-

tonation, bei der Phonasthenie usw.) diese Methode der Untersuchung angewendet, und will ich meine Erfahrungen hierüber nach Sichtung eines größeren Krankenmateriales gelegentlich veröffentlichen. Immerhin glaube ich, daß diese Untersuchungsmethode für die Diagnose und Pathogenese der Sprach- und Stimmstörungen im allgemeinen mit großem Vorteile angewendet werden kann, und ich habe sie deshalb als ein mir wichtig erscheinendes Hilfsmittel der Funktionsprüfung heute ausführlicher besprochen.

Was nun die Therapie der Sprachstörungen bei den Nervenkrankheiten anbelangt, so sind die Erfolge derselben bei weitem besser, als im allgemeinen angenommen wird.

Ganz abgesehen davon, daß wir beim Stottern, Stammeln, Poltern usw. durch eine systematische, streng individualisierende sprachärztliche Behandlung in fast allen Fällen die vorzüglichsten Resultate erzielen, gelingt es uns auch bei den organischen Nervenkrankheiten in vielen Fällen, wenn schon nicht eine Heilung, so doch wenigstens eine wesentliche Besserung des sprachlichen Zustandes herbeizuführen. Ich verweise hier auf die Erfolge der Behandlung bei den verschiedenen Formen der Aphasie, insbesondere bei der motorischen Aphasie, wo selbst nach jahrelangem Unvermögen jeglichen Sprechens es uns doch gelingt — allerdings dauert eine solche Behandlung viele Monate, auch manchmal 1—2 Jahre — durch physiologische Einübung der Laute, zugleich verbunden mit Schreibübungen mit der linken Hand usw.,[1]) dem Kranken einen größeren Wortschatz wiederzugeben, der es ihm ermöglicht, mit seinen Nebenmenschen wieder in Verbindung treten zu können. Ferner wenden wir auch bei der chronischen Bulbärparalyse eine sprachliche Behandlung mit Erfolg an.

Mit dem „Handobturator", den Gutzmann für die Nachbehandlung des operierten Gaumenspaltes angab, drängen wir das paretische Gaumensegel nach hinten und oben, wir massieren damit zugleich das Gaumensegel und sehen nach längerer Anwendung, daß dasselbe einen Teil seiner normalen Beweglichkeit zurückerhält. (Besserung des Näselns sowie bedeutende Abnahme des Regurgitierens geschluckter Flüssigkeiten durch die Nase.) Wir machen ferner sprachgymnastische Übungen mit der Zunge und den Lippen und sehen dann neben einer Besserung der Motilität der Zunge sowie einer Besserung in der

[1]) Theorie, daß die Schreibübungen mit der linken Hand (bei Rechtshändern) die rechte Seite des Gehirns befähigen, für die artikulatorische Tätigkeit ein neues Sprachzentrum rechts leichter auszubilden. Die praktische Beobachtung zeigt, daß mit der Zunahme der Schreibgeschicklichkeit gleichzeitig die Zunahme der artikulatorischen Geschicklichkeit Hand in Hand geht. Auch wird das Gedächtnis für die Lautfolge unterstützt. Das wichtigste ist wohl die physiologische bewußte Einübung der Laute, die einen Wiederaufbau der Sprache ermöglicht.

Produktion der Sprache auch den günstigen Einfluß auf die Tätigkeit dieser Organe beim Essen usw. Gutzmann berichtet von derartigen Resultaten, ebenso Knopf in Frankfurt am Main; auch ich habe im vergangenen Jahre mehrere derartige Fälle mit befriedigendem Erfolge behandelt. Aussicht auf Erfolg hat eine solche mühevolle Behandlung allerdings nur dann, wenn die Sprachübungen mit großer Energie betrieben werden und die Erkrankung sich in einem nicht ausgesprochen progredientem Stadium befindet.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführung angelangt und glaube Ihnen gezeigt zu haben, wie die Sprach- und Stimmstörungen bei den Nervenkrankheiten auch für den Laryngologen viel Interessantes bieten; wir können wohl hoffen, daß mit den Fortschritten im Ausbau der Diagnostik und der klinischen Analyse es uns in der Zukunft auch gelingen wird, feinere, bisher noch nicht aufgeklärte Störungen zu analysieren, dieselben für die Pathogenese und Therapie der Affektionen zu verwerten und damit auch zu den bisher schon erreichten neue Erfolge hinzuzufügen.

Die optische Beobachtung und die photographische Aufnahme von akustischen Schwingungen.

Von Dr. **Struycken** (Breda).

Die Allgemeinbedingungen, welche an jeden Apparat gestellt werden können, sind:

1. Aperiodizität,
2. scharfe Grenzlinie auch bei starker Vergrößerung,
3. große Sensibilität,
4. genaue Kontrolle der Zeit,
5. eine genügend schnelle Bewegung des Gesichtsfeldes (respektive der photographischen Platte).

Daß scharfe Grenzlinien auch bei starker Vergrößerung nötig sind, folgt daraus, daß Stimmgabeltöne von 500 Schwingungen aufwärts schon bei einer Amplitude von einzelnen Mikra einen sehr starken Schalleindruck geben und daß also auch bei den Sprachlauten erwartet werden kann, daß diese und noch viel kleinere Maße akustisch wichtig sein werden.

Vergleichen wir die bis jetzt befolgten Methoden in bezug auf diese Bedingungen, dann stellt sich heraus, daß ein Streben nach Verbesserung in jeder Richtung erwünscht bleibt.

Erstens haben wir die drei mehr oder weniger direkten Methoden.

1. Die Wahrnehmung nach Raps. Die Vergrößerung ist hierbei ungenügend und eine Störung tritt schon bei dem leisesten Luftstrom ein.

2. Die Beobachtung von schwebenden Sonnenstäubchen nach der Schlierenmethode mit Dunkelfeldbeleuchtung. Bei dieser Methode kann man zwar bei starker Vergrößerung sehr hübsche Beobachtungsbilder haben, aber bis jetzt mißlangen mir die photographischen Aufnahmen. Um auf einfache Art Stäubchen zu erhalten, erzeugt man unter dem Objektiv ein Salmiaknebelchen,

indem aus Kapillarröhrchen HCl und NH_3 Dämpfe zusammenstoßen. Die anfangs kein Mikron messenden Kristallchen nehmen die Schwingung der Luftmolekülen an, wenn in ihrer Nähe ein Schall (ohne Luftstrom, z. B. Gabelton) erklingt. Zur Kontrolle der Kurven sowie zur Messung der wirklichen Größe der Luftamplitude hat die Methode jedenfalls einen Wert.

3. Schwingende Flammen ohne Membran. Praktischen Wert haben diese Flämmchen nicht, nur kann man bei Orgelpfeifen und niederen Stimmgabeln die absolute Größe an Luftschwingungen ungefähr damit bestimmen.

Im allgemeinen werden auch die nach dem Königschen Prinzipe konstruierten Flammen (Marage) ungenügende Resultate geben, erstens weil sie keine scharfe Grenzlinie haben, zweitens weil die Verbrennungsschnelligkeit selbst des Acetylens niemals größer ist, als $^1/_{1000}$ Sekunde und auch dadurch die hohen Töne nicht genau wiedergegeben werden können.

Die zweite Gruppe sind diejenigen Methoden, bei welchen die Schallschwingungen in elektrische Wellen umgesetzt werden; diese können wieder optisch sichtbar gemacht werden mit Hilfe des Telephons, der singenden Bogenlampe und besonders vorzüglich mit dem Fadengalvanometer nach Enthoven.

Eine Transformation der Klänge ist hierbei aber bis jetzt niemals auszuschließen.

Die dritte Gruppe benutzt Membranen, welche durch die Luft in Mitschwingung geraten. Die Bewegung wird dann übertragen auf einen Schreibstift, ein Spiegelchen oder eine Königsche Kapsel.

Auch bei meinen letzten Versuchen habe ich Membranen benutzt, deren Mitschwingung aber auf andere Art zustande kommt, und war obendrein bemüht, die verschiedenen Fehler früherer Systeme zu vermeiden. 1. Wurde die Membran im Gegensatze zu früher nicht kreisrund genommen, sondern ihr eine rechteckige Form gegeben und an den beiden Schmalseiten fest geklemmt. 2. Wurde das Gewicht der Membran und die Belastung, wenn ein Spiegelchen bewegt wird, so gering als möglich genommen. Das Maximalgewicht der Membran betrug $^1/_{10}$ bis 1 Milligramm pro Quadratzentimeter. 3. Das Häutchen wurde möglichst durchlässig genommen, so daß die Luftmoleküle sich durch die Poren frei bewegen konnten und dadurch die Membran nötigen, die Schwingungen mitzumachen.

4. Wurden die dünnsten Häutchen von $^1/_{10000}$ Millimeter ganz

unbelastet beobachtet, indem ich sie schräg unter das Objektiv des Mikroskopes stellte.

5. Die Spannung der Membran wurde nur so weit getrieben, daß die Lage durch einen leisen zufälligen Luftstrom sich nur wenig änderte.

6. Es wurden zwei Häutchen so aufgestellt, daß sie synchronisch entgegengesetzte Bewegung vollführten und dadurch ein kleines Spiegelchen eine Winkelbewegung erhält. Das Gewicht des ganzen Systems beträgt nur 16 bis 20 Milligramm bei einer Oberfläche von 16 Quadratzentimeter.

In der Hauptsache ist die Konstruktion folgende:

In einer schweren kupfernen Platte befindet sich eine rechteckige Öffnung von 3 bis 4·5 Zentimeter. Hinter dieser Öffnung sind die zwei Häutchen rechtwinkelig zur Kupferplatte angebracht, und zwar so, daß sie parallel zur Längseite der Öffnung verlaufen. Die Membranen sind 2 Zentimeter breit und 4,5 Zentimeter lang. Der Raum hinter und zwischen den Membranen ist durch eine Platte wieder vollständig abgeschlossen. In der Mitte zwischen der Membran ist das Spiegelchen aufgestellt; es hat eine Länge von 3 Millimeter und eine Breite von 1 bis 2 Millimeter. Es ist befestigt an einer Stahlachse von $^1/_{20}$ Millimeter Durchmesser und einer Länge von 6 bis 8 Millimeter, welche sich beiderseits auf Achathütchen bewegen kann. Senkrecht auf die Fläche des Spiegelchens ist auf der Achse ein Querarmchen befestigt, welches beiderseits in eine feine Spitze endet. Auf den Membranen ruhen leichte Dreifüßchen, welche mit etwas Kautschuk an diesen Spitzen haften und so die Bewegung der Häutchen auf das Spiegelchen übertragen.

Wenn nun diese Kupferplatte in einer Mauer befestigt wird, welche zwei Räume akustisch voneinander trennt, so nehmen die Luftschwingungen ihren Weg durch die Öffnung der Platte. Nun stoßen sie auf die rückwärtige Abschlußplatte und so muß jede Luftverdickung oder -verdünnung nach rechts und links seitlich ausweichen. Sie nehmen dabei in ihrer Bewegung die beiden Membranen mit, so daß diese synchronisch nach außen oder innen schwingen. Diese entgegengesetzte Bewegung wird nun auf die Achse übertragen und bewirkt hier eine Winkelbewegung des Spiegelchens. Das obere Achathütchen wird etwas gelüftet, wodurch die Bewegung (wie bei einem Kreisel) um eine imaginäre Achse stattfinden kann, welche nur im unteren Achathütchen einen festen Stützpunkt hat. Die Reibung ist also bloß auf die untere sehr feine Spitze beschränkt, im Gegensatze zu den früher konstruierten Apparaten auf ein Mini-

mum herabgedrückt. Auch der Widerstand der Luft ist ein sehr geringer, weil das Spiegelchen nur eine Breite von 1 bis 2 Millimeter hat: würde es breiter genommen, so würde der Widerstand rasch zunehmen.

Die eigene Spannung der Häutchen ist, wie gesagt, eine minimale. Um aber zu kontrollieren, ob sie wirklich aperiodisch sind, kann man den Ausschlag messen, den sie unter Einwirkung von Stimmgabeln verschiedener Höhe und Amplitude ergeben. Wenn wir von verschiedenen Stimmgabeln durch eine gleiche Blendenöffnung die Schallwellen zu den Membranen gelangen lassen, so sollen die entsprechenden Ausschläge ein stets gleiches Verhältnis zwischen einander aufweisen.

Die Beobachtung der unter dem Einflusse einer Schallwelle hervorgebrachten Winkelbewegung des Spiegelchens kann auf einfache Weise stattfinden, indem man vor dem Okular des Beobachtungsfernrohres (respektive des Mikroskopes) ein kleines, total reflektierendes, gleichseitiges Prisma aufstellt.

Dieses Prisma wird durch eine Uhr in schwingende und für hohe Töne auch rotierende Bewegung versetzt. Die Schnelligkeit der Bewegung kann sehr einfach geregelt werden. Die durch eine sehr starke Zylinderlinse noch stark verschmälerten leuchtenden Punkte werden dann während des Schwingens als Wellenlinie wahrgenommen (bis zu 6000facher Vergrößerung).

Die genaue photographische Aufnahme bringt bedeutende Schwierigkeiten. Vorzuziehen sind feinkörnige Platten, wenn sie auch etwas lichtstärker sind; mit Sonnenlicht sind selbst Kollodiumplatten noch zu benutzen. Es versteht sich, daß das Abrollen der Films fast geräuschlos stattfinden soll; eine Schnelligkeit von 1 à 1·5 M pro Sekunde genügt für Vokale und Konsonanten. Für Galtontöne von 20.000 bis 30.000 Schwingungen ist schon eine Schnelligkeit von 10 bis 15 M notwendig, sollen die kleinen komplizierten Wellen mit genügender Helligkeit hervortreten; diese Aufnahmen gelingen nur bei günstigen Umständen und mit Sonnenlicht.

Um die Zeit genau bestimmen zu können, soll gleichzeitig mit der Bewegungskurve eine Zeitkurve aufgenommen werden. Elektrisch angetriebene Stimmgabeln machen immer störendes Geräusch. Eine fast geräuschlose Zeitkurve erhielt ich dadurch, daß ich an der einen Zinke einer kleinen hohen Gabel ein elastisches Härchen befestigte. Hat dieses eine bestimmte Länge, so nimmt es eine Amplitude an, die fast 40 × 10 so groß sein kann wie die der Gabel, und schwingt doch in derselben Tonhöhe. Dieses Härchen wird vor der Zylinderlinse aufgestellt, während der Film durch die Brennlinie gezogen wird.

Die kleine Gabel braucht nur in sehr schwache Schwingung versetzt zu werden, wodurch ein störender Einfluß ihres Tones auf die Bewegungskurve vermieden wird.

Die Kurve, welche man durch die Bewegung des Spiegelchens erhält, muß bei der mathematischen Analyse einer kleinen Korrektur unterzogen werden, weil die photographisch aufgenommene Winkelbewegung nicht absolut genau der Schwingungsamplitude der Membran entspricht. Diese letztere überschreitet aber niemals $^1/_{10}$ Millimeter bei einem Halbmesser des Querarmes von 1·5 Millimeter.

Mit der schiefgestellten Membran aus Aluminiumfolie von $^1/_{10000}$ Millimeter Dicke kann man die Töne bei 1000facher Vergrößerung bis zu unserer Gehörgrenze sehen; mit der Doppelmembran bis jetzt nur bis 4000 der Schwingungen pro Sekunde. Für niedere Töne im Gegenteile ist diese letzte Einrichtung empfindlicher als das menschliche Ohr; es kommt dies daher, daß die Empfindlichkeitsgrenze des Apparates für Luftschwingung $= ¼\,\mu$ beträgt; diese Amplitude bedingt für Töne von 1500 bis 15.000 der Schwingungen schon einen mäßig intensiven Ton; Baßtöne dagegen haben selbst beim Pianissimo weit größere Maße.

Zum Schlusse noch folgendes: Der Sprechton jeder Stimme kann mit diesem Apparate sofort abgelesen werden. Konversationssprache wird schon auf einige Meter Entfernung ohne Schalltrichter oder ähnliches deutlich wiedergegeben. Die Art der Töne von verschiedenen Musikinstrumenten kann man sofort aus der Kurve erkennen. Die Schnelligkeit des Schalles kann man mittels zwei Apparaten schon bei der Distanz von einigen Dezimetern genau bestimmen.

Die direkt aufgenommenen photographischen Kurven können eine Amplitude von 2 bis 3 Zentimeter erreichen, wodurch die mathematische Analyse an Genauigkeit diejenigen der phonographischen Kurven weit überragt.

III.

ANGEMELDETE, NICHT-GEHALTENE VORTRÄGE.

Die Pendelzuckung.

Von Privatdozent Dr. L. **Réthi** (Wien).

Zwei Fälle, die ich in der letzten Zeit beobachtet habe, sind mit Rücksicht auf den Zeitpunkt ihrer Beobachtung vielleicht geeignet, auf eine Erscheinung Licht zu werfen, die in ihrem Wesen nicht genügend aufgeklärt ist, nämlich auf die Pendelzuckung. Ich kann die Fälle nicht mehr vorstellen, aber selbst, wenn dies möglich wäre, hätte dies keinen Zweck, weil die Schlußfolgerungen nur bei einer längeren Beobachtung gezogen werden konnten.

In dem einen Falle handelte es sich um einen 50jährigen Mann, den ich vor 1 Jahr etwa zum ersten Male sah; auf die Details gehe ich hier nicht ein und führe nur folgendes an: Patient, von ziemlich gutem Aussehen, gab an, daß er beim Schlingakte Schwierigkeiten habe und daß größere Bissen in der Halsgegend stecken bleiben. In der letzten Zeit traten zeitweilig heftige schießende Schmerzen in der linken Halsseite auf. Die Stimme war rein. Außen am Halse war nichts zu sehen und namentlich war auch keine Drüsenschwellung vorhanden.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab am rechten Stimmbande normale Bewegungen und normale Spannungsverhältnisse. Das linke Stimmband dagegen stand bei der Phonation sowohl als auch bei der Respiration unbeweglich in der Adduktionsstellung.

Als Ursache der Bewegungsstörung des linken Stimmbandes kam mit Rücksicht auf die vorhandenen Schluckstörungen von vornherein namentlich Karzinom des Ösophagus in Betracht und es konnte im obersten Ösophagusabschnitt ein Tumor festgestellt werden.

5 Wochen später sah ich den Kranken zum zweiten Male; sein Aussehen war etwas weniger gut, seit einigen Tagen war er heiser und die Stimme ist schwach, fast tonlos geworden. Die Untersuchung zeigte nun den linken Aryknorpel und das linke Stimmband in der sogenannten, Kadaverstellung. Letzteres leicht exkaviert und nach jeder Phonation oft auch während derselben stellte sich eine Zuckung nach innen ein.

In den nächsten Tagen änderte sich das Bild insofern, als das rechte Stimmband bei der Phonation die Mittellinie ein wenig überschritt, sich dem linken Stimmband etwas mehr näherte und mit demselben eine nach hinten und links schräg gestellte Glottisspalte bildete. Die Stimme war dementsprechend etwas besser, doch schlug sie oft ins Falsett

über. Die Zuckungen des linken Aryknorpels traten nicht mehr jedesmal nach beendeter Phonation und noch seltener während derselben auf; die Ausschläge wurden immer geringer und nach weiteren 8 Tagen etwa waren überhaupt keine postphonatorischen Zuckungen mehr zu sehen. Der Kranke verreiste dann in seine Heimat, wo er bald darauf starb.

In einem zweiten Falle gab Patient bei der ersten Untersuchung an, er habe seit einigen Wochen Schluckstörungen und sei seit einigen Tagen heiser. Die Ursache war auch hier Karzinom des Ösophagus. Die laryngoskopische Untersuchung ergab sogenannte Kadaverstellung des linken Stimmbandes mit Pendelzuckungen fast nach jeder Phonation, während das rechte Stimmband nur bis zur Mittellinie herankam. Nach einigen Tagen, während welchen sich die Stimme besserte, überschritt dieses Stimmband die Mittellinie, die Zuckungen waren nach wie vor zu sehen. In den nächsten Wochen traten sie jedoch merklich seltener auf, sie wurden schwächer und hörten nach 4—5 Wochen ganz auf.

In beiden Fällen sehen wir also postphonatorische Zuckungen auftreten, kurze Zeit, nachdem alle von dem einen Rekurrens versorgten Kehlkopfmuskeln ihre regelmäßige Tätigkeit eingestellt haben, d. h. von der Stimmbildung ausgeschaltet wurden. Daß in dem ersten Falle nur kurze Zeit seither verstrichen war, zeigte die, wenige Wochen früher vorgenommene Untersuchung, bei der das linke Stimmband sich noch nicht in der sogenannten Kadaverstellung befand und auch im zweiten Falle war das Stimmband erst kurz vorher in diese Stellung gelangt, denn die Heiserkeit datierte, wie in dem ersten Falle, auch nur seit einigen Tagen und dann näherte sich bei der ersten Untersuchung das gesunde Stimmband nur bis zur Mittellinie und erst nach einigen Tagen überschritt es dieselbe bei der Phonation.

Der Umstand, daß die Zuckungen nur im Beginne der Kadaverstellung zu sehen waren und nur kurze Zeit hindurch — in beiden Fällen allerdings ungleich lang — bestanden, könnte nun einen Fingerzeig zur Erklärung der Pendelzuckung geben. Bei der Pendelzuckung, wie sie bei der einseitigen Rekurrenslähmung gelegentlich beobachtet wird, kann es sich um Verschiedenes handeln; einmal könnte es, wie manche annehmen, eine durch Kontraktion des M. crico-aryt. post. der gesunden Seite und Zerrung der sensiblen Teile reflektorisch ausgelöste Kontraktion des M. crico-thyreoid. der gelähmten Seite sein, d. h. daß der in den sensiblen Fasern des N. laryng. sup. stattfindende Reiz im Gehirne auf die zum M. crico-thyreoid. führenden motorischen Fasern dieses Nerven überspringt; denn wir wissen, daß Kontraktion dieses Muskels Adduktion des Stimmbandes zur Folge haben kann und Katzenstein zeigte erst jüngst, daß einseitige Reflexe vorkommen. Nun ist die Frage allerdings berechtigt, warum dieser auf den M. crico-thyreoid. überspringende Reflex so selten zur Beobachtung gelangt.

Eine andere Möglichkeit ist die, daß es sich um einen myogenen Vorgang handelt, d. h. nicht um einen Reflex, sondern um eine von der Muskelsubstanz selbst, durch Zerrung seitens der gesunden Seite bedingte Kontraktion der M. transversus; doch auch bei dieser Annahme müßte die Erscheinung häufiger zu sehen sein.

Ich führte nun in meinem Buch über die laryngealen Störungen bei der multiplen Sklerose aus, daß verschiedene Symptome eine andere Annahme wahrscheinlich machen. Manches spricht dafür, daß die Erscheinung der Pendelzuckung darauf beruht, daß der Rekurrens der affizierten Seite sich seine Leistungsfähigkeit noch einigermaßen bewahrt hat, daß er noch nicht ganz gelähmt ist und daß die noch erhaltenen Fasern bei Summierung der jeweiligen Reize noch genügen, um direkt zum M. transversus zu gelangen und schließlich eine Kontraktion zu bewirken; oder aber es handelt sich auch da wieder um einen Reflexvorgang vom N. laryngeus sup. derart jedoch, daß der Reiz nicht durch diesen selbst, d. h. zum M. crico-thyreoideus, sondern auf dem Wege des Recurrens zum M. transversus gelangt.

In diesen beiden Fällen waren in der ersten Zeit der Kadaverstellung, in der die Kehlkopfmuskeln ihre korrekte Tätigkeit auf den Willensimpuls hin eingestellt haben, nur noch rudimentäre Bewegungen, d. h. postphonatorische Zuckungen vorhanden und man kann annehmen, daß der Nerv seine Leitungsfähigkeit noch nicht ganz eingebüßt hat. In diesem Stadium kam durch die Summierung der Reize noch ein genügend kräftiger Impuls zustande, um eine Zuckung auszulösen; allmählich ging aber der Rekurrens im Karzinom ganz auf, in dem einen Falle rascher, im andern langsamer und als die Leitungsfähigkeit vollständig aufgehoben war, hörten die Zuckungen ganz auf.

In jenen Fällen, in denen diese Zuckungen lange Zeit hindurch beobachtet wurden, dauerte es eben lange, oder es kam überhaupt nicht so weit, daß der Rekurrens seine Leitungsfähigkeit ganz verloren hätte. — Schrötter war ursprünglich auch der Ansicht, daß noch vorhandene Erregbarkeit Ursache der Zuckung sei und er gab seine Ansicht, daß es sich um ein Wiedererwachen der Beweglichkeit handle, deshalb auf, weil er diese Zuckungen Jahre hindurch in gleicher Weise beobachtet hat; doch würde dieser Umstand nicht dagegen sprechen, da der Nerv lange Zeit hindurch eine geringe Leitungsfähigkeit bewahrt haben konnte.

Man könnte ferner vielleicht nicht mit Unrecht annehmen, daß diese Zuckungen viel häufiger vorkommen als beschrieben wurde, daß sie stets in einem bestimmten Stadium, nämlich im Beginne der sogenannten Kadaverstellung, auftreten, so lange der Rekurrens noch nicht ganz leitungsunfähig geworden ist und daß sie aufhören, wenn der Nerv seine Erregbarkeit vollständig verloren hat.

Der Einfluß der Deutschen Meere (Ost- und Nordsee) auf die Tuberkulose der oberen Luftwege.

Von Sanitätsrat Dr. A. **Hennig** (Königsberg i/Pr.).

Die wenig günstigen Erfolge der wegen Tuberkulose des Kehlkopfes und der Lungen an die französische, italienische und österreichische Riviera, an den Gardasee oder in die Höhenkurorte der Schweiz Verschickten, wie auch schon allein der Umstand, daß es nur einer verschwindend kleinen Zahl derartiger Kranken wegen der bedeutenden Kosten vergönnt ist, jene Kurorte aufzusuchen, hat mich schon seit Jahren veranlaßt, derartige Leidende aus dem Norden Deutschlands, bei denen der Prozeß noch nicht zu weit vorgeschritten war, an die Gestade unserer nordischen Meere, an die Ost- und Nordsee zu schicken; ganz besonders wurde ich in diesem Entschlusse durch die ausgezeichneten Erfolge, die dänische Kollegen in verschiedenen Sanatorien und Lungenheilstätten an den dänischen Küsten erzielt hatten, bestärkt. Es gibt daselbst zurzeit nicht weniger als 9, teils fertige, teils im Bau begriffene Seeküstensanatorien und Heilstätten für Lungentuberkulose, Skrofulose und chirurgische Tuberkulose, und zwar in Refnäs auf Seeland, in Juelsminde am Kattegat, in Hellebäk am Sund, in Boserup am Roskildefjord, in Vejlefjord, in Krabbesholm am Skiwefjord und diese 6 Sanatorien mit insgesamt 661 Betten arbeiten schon seit Jahren, Sommer und Winter hindurch mit glänzenden Resultaten. Es sind z. B. in dem unter Leitung Professor Sangmanns stehenden Vejlefjord-Sanatorium unter 1186 binnen 7 Jahren aufgenommenen Patienten aus allen drei Stadien der Tuberkulose bei 86% Heilungen beobachtet worden, die Dauererfolge übertreffen sogar die von Turban in Davos erzielten.

Professor Schepelern, der Leiter des Kysthospitales aus Refnäs, hält die Resultate bei der Behandlung der Lungentuberkulose an der Seeküste im Winter für ebenso gute wie im Sommer, da die Kinder den ganzen Winter täglich an die Luft kommen.

Infolge der ausgezeichneten Erfolge der oben genannten Sanatorien sind in Dänemark drei weitere für Tuberkulose im Bau begriffen, die schon in allernächster Zeit eröffnet werden, und zwar in Nakkebölle auf Süd Fünen (122 Betten), in Faksinge am Prästofjord (120 Betten), beide für Männer und Frauen, und in Louisehöi am Koldingfjord mit 102 Betten für Kinder bis zu 15 Jahren.

Aber auch von der Nordsee mehren sich in den letzten Jahren die Berichte über eine günstige Beeinflussung von Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch das Seeklima; von Helgoland, Norderney, Borkum und Sylt werden nicht nur Besserungen auch vorgeschrittener Tuberkulosefälle gemeldet, sondern direkt von Heilungen gesprochen. Schon Beneke hat gesagt: „Die Meeresluft am nördlichen mittelländischen Gestade kann eine dauernde Kräftigung der schwächlichen Konstitutionen nur selten für sich in Anspruch nehmen. Was man dort atmet, ist sehr verschieden von der Luft vom Nordseegestade. Am Strande von Nizza, Mentone, San Remo usw. ist die Luft oft so trocken und so wenig bewegt, daß man nicht glaubt dem großen Wasserbecken nahe zu sein. Die Ostseeluft hat schon bedeutend wirksamere Eigenschaften, der tonisierende Einfluß tritt bei ihr bereits hervor, sobald das Meer und die Luftströmungen an den meist bewaldeten Ufern eine genügende Bewegung zeigen." Und noch höher schätzt Beneke die Nordseeluft ein, der er den ersten Platz unter allen gegen konstitutionelle Schwächezustände empfohlenen Behandlungsmethoden zuspricht.

In gleichem Sinne äußert sich Dr. Nicolas, Westerland-Sylt, in einem am 12. November 1907 im ärztlichen Vereine zu Hamburg gehaltenen Vortrage „Winterkuren an der Nordsee".

Eine geradezu vernichtende Kritik über die französische Riviera spricht aus den Worten unseres Altmeisters der Laryngologie, Moritz Schmidt. „Zu den ungeeignetsten Plätzen für Schwindsüchtige, besonders für die am Kehlkopf Leidenden gehören die von Frankreich und England so bevorzugten südfranzösischen Orte Mentone, Nizza, Cannes usw., denn die meisten dieser Orte bieten keinen genügenden Schutz gegen die von Februar bis Ende März eintretenden Kälteperioden. Ganz besonders aber ist der unendliche Staub an diesen Orten für mich eine absolute Kontraindikation, Hals- und Lungenphthisiker hinzuschicken".

Professor Tjaden, Geschäftsführer des Gesundheitsrates zu Bremen, sagt in dem Aufsatze „Nordseeklima und Tuberkulosebekämpfung": „So günstig die Wirkung des Nordseeklimas auch bei der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose ist, ihre größere Bedeutung scheint mir bei der Behandlung der Anfangsstadien der Lungentuberkulose zu liegen, und zwar sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen."

Ferner hat der bekannte Rostocker Pharmakologe Kobert, der ehemalige Direktor der Brehmerschen Heilanstalten, bei Gelegenheit der letzten Bäderreise der deutschen Ärzte am 5. September v. J. in Ahlbeck und am 12. Oktober v. J. in der Sitzung des Rostocker Ärztevereines unter voller Zustimmung der Anwesenden sich dahin ausgesprochen, daß zum mindesten die westliche Hälfte der deutschen Ostseeküste, soweit sie eine schöne Gegend mit Windschutz und Wald bietet, sehr wohl geeignet ist zur Erbauung von Volkslungenheilstätten, von Privatsanatorien für Lungenkranke und von Sanatorien für Skrofulose und chirurgische Tuberkulose, und zwar alle drei Arten von Anstalten mit Winter- und Sommerbetrieb gedacht.

Endlich habe ich selbst schon im Jahre 1906 in meinem Buche, „Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Ost-

seebäder", auf die großen Vorzüge der Ostsee bei der Behandlung der auf chlorotischer oder anämischer Basis, auf Entwicklungsfehlern, nach langwierigen Infektionskrankheiten oder in der Rekonvaleszens sich ausbildenden, wie jedoch auch bei der primären Tuberkulose der Lungen und der oberen Luftwege, und zwar im Sommer wie im Winter hingewiesen, weil wir gerade an ihr in der glücklichen Lage sind für jede Jahreszeit passende, windgeschützte Kurorte auszuwählen und den Einfluß des Seeklimas wesentlich zu modifizieren, den Vorzug herrlicher Laub- und Nadelwaldungen haben und gerade dadurch unsere Kranken den rauhen Winden (besonders Ost, Nordost, und Südost) im Frühjahre wie im Winter vollständig entziehen können.

Wir besitzen zwar auf den Nordseeinseln wie an der Ostseeküste einige Hospize und Heilstätten, aber ausschließlich für Tuberkulosebekämpfung sind nur vorhanden die seit dem Herbste 1906 arbeitende Nordheimstiftung in Sahlenburg bei Cuxhaven, die Heilstätte der Hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherungsanstalt für weibliche Kranke in Westerland auf Sylt und die kleinen Kurorte St. Peter und Warwerort an der Westküste der Halbinsel Eiderstedt in Holstein, im übrigen werden nur noch in den Kinderheilstätten, in Norderney, in Wyk auf Föhr wie in St. Müritz i. M. und in Zoppot Kindertuberkulose in Gemeinschaft mit Anämien, Chlorose, Skrofulose-, Gelenk- und Knochentuberkulose behandelt.

Und woran liegt es nun respektive hat es gelegen, daß sowohl die zahlreichen Kurorte der Ostsee wie die Küsten der Nordsee und die ihr vorgelagerten ost- und westfriesischen Inseln wenig oder gar nicht zur Bekämpfung der Tuberkulose herangezogen worden sind? Zunächst in der Unkenntnis der klimatologischen Verhältnisse der Ost- und Nordsee, und zwar nicht nur auf seiten der Laien, sondern besonders seitens der Ärzte, obgleich es schon eine ganze Reihe wissenschaftlicher Veröffentlichungen über dieses Thema gibt (Röchling, Nicolas, Tjaden u. a.), aus denen zahlenmäßig ersichtlich, daß die Kurorte der nordischen Meere in klimatischer Beziehung sich sehr wohl mit bevorzugten Luftkurorten im Herzen Deutschlands, in der Schweiz und an den Rivieren messen können; nächstdem in der falschen Auffassung von Ärzten und Laien, die alles Heil im Meere, in den Strandbädern erblickten und den hervorragenden Wert des Seeklimas, der gesamten klimatologischen Verhältnisse nicht erkannten. Aber jetzt dürfte es wohl Allgemeingut aller beteiligten Kreise geworden sein, daß dem Seeklima bei weitem die erste Stelle in der Behandlung und bei der Heilung aller an die See Geschickten eingeräumt werden muß, und daß die kalten Seebäder selbst erst in zweiter Linie rangieren.

Dazu kommt noch, daß die meisten Badeverwaltungen den ganzen Betrieb auf wenige Monate im Sommer zuspitzen, in ihren Führern von einer von Juni bis September währenden Saison schreiben, auf die schon immerhin zahlreicheren Hinweise der Ärzte über den Vorzug der Frühjahrs-, Herbst- und Winterkuren an der See bei einer großen Zahl von Krankheiten gar keine Rücksicht nehmen, sondern in allerdings entschuldbarer Kurzsichtigkeit und Unkenntnis, wohl häufig auch der alten Überlieferung

folgend, alles Heil für die Kurorte in einer kurzen, möglichst geräuschvollen und besuchten Sommersaison suchen, keine Sorge dafür tragen, daß Wohnungen, Pensionate und Hotels von vornherein derartig gebaut und angelegt werden, daß sie sich auch für einen Winterbetrieb eignen. Man mag sich im Gegensatze zu dieser Gleichgültigkeit, Schwerfälligkeit und dem mangelnden Akkommodationsvermögen an unseren nordischen Meeren die mustergültigen Einrichtungen der Riesenhotels und Pensionate an den Gestaden des Mittelmeeres oder gar der Schweiz ansehen, um zu der Erkenntnis zu gelangen, daß wir hier oben noch recht weit von dem notwendigsten Komfort für Kranke und Schwächliche entfernt sind. Aber auch ein nicht zu verkennender Egoismus spielt ganz besonders bei der Tuberkulose mit. Die meisten Badeverwaltungen wollen gar keine Tuberkulösen bei sich aufnehmen, wenigstens nicht offiziell, weil sich dann ihrer Meinung nach ein Rückgang von anderen Kurgästen, die bis dahin das Hauptkontingent gebildet haben, also von Schwächlichen, Rekonvaleszenten und Erholungsbedürftigen, einstellen könnte. In diesem Punkte muß man den doch wohl im allgemeinen von Laien geleiteten Badeverwaltungen Recht geben, aber umgekehrt ist es unsere — der Ärzte — Sache, das große Publikum und damit auch die Badevorstände immer wieder darauf aufmerksam zu machen, daß eine Ansteckungsgefahr bei geschlossener Tuberkulose, bei Tuberkulose im ersten und zweiten Stadium mit geringem Bazillenauswurfe unter Rücksicht moderner Hygiene ganz und gar ausgeschlossen ist. Man mag sich doch z. B. die bekanntesten und am meisten aufgesuchten Schwindsuchtsstationen der Schweiz ansehen, in denen sich immer zahlreiche Tuberkulöse, starke Bazillenspucker im terminalen (dritten) Stadium befinden, wie diese Orte trotzdem in den Wintermonaten von Sportfreunden des Ski, des Bobsleigh usw. besucht sind. Und all diese Tausende, darunter Sportlustige aus hohen und den höchsten Kreisen, scheuen sich nicht aus Furcht vor Ansteckung Wochen hindurch der Erholung und dem schönen und gesunden Wintersport in unmittelbarster Nähe von schwer Lungenkranken, von Bazillenspuckern zuzubringen. Gerade in diesem Punkte muß von seiten der Ärzte wie seitens der Badeverwaltungen eingehende Aufklärungsarbeit im breiten Publikum geleistet werden. Und wenn dies geschehen sein wird, dann werden auch zum Heile der Tuberkulösen und zum Wohle der Badeverwaltungen sich in unseren Kurorten an der Ost- und Nordsee neben anderen Kranken auch im Sommer und Winter Tuberkulöse im Anfangsstadium, Tuberkuloseverdächtige einfinden und auch von den Badeverwaltungen gerne gesehen werden. Dann haben wir ein schönes Stück sozialer Arbeit getan. Dahin geht mein Streben, das ist mein Ziel, von dessen sogar baldiger Erreichung ich fest überzeugt bin, wenngleich es auch noch manchen Kampf kosten, manches Hindernis zu beseitigen sein wird. Aber je schwerer der Kampf, um so schöner der Sieg.

Welcher ist nun aber der mächtigste Heilfaktor in der Bekämpfung der noch immer schlimmsten Volkskrankheit, der Tuberkulose? Ich sage der noch immer schlimmsten, denn trotzdem die Sterblichkeit an Tuberkulose in Preußen von 31·14 auf 10.000 Lebende im Jahre 1886 auf 17·26 auf 10.000 Lebende im Jahre 1906 heruntergegangen ist, erliegen

dieser Seuche in Preußen allein doch noch jährlich zirka 65.000 Personen von 673.669, d. h. zirka 10% aller Sterbefälle.

Der mächtigste Heilfaktor in der Bekämpfung der Tuberkulose der oberen Luftwege und der Lungen ist und bleibt neben manchem andern möglichst reine, staub-, ruß- und keimfreie Luft. Und wo finden wir eine solche Luft? Nur auf dem Meere und am Meere und in Deutschland an der Nord- und Ostsee und sonst nirgendwo. Ganz und gar irrelevant ist dagegen der Einfluß hoher Wärmegrade, besonders das südliche Klima der französischen, italienischen oder österreichischen Riviera. Den besten Beweis dafür liefern die Höhenkurorte Arosa, St. Moritz und Davos, die zahlreichen Sanatorien und Heilstätten im Herzen Europas, die schon außerordentlich günstige Resultate in der Heilung respektive Besserung Schwindsüchtiger in dem ersten Stadium, wie aber bisweilen auch noch im zweiten und dritten Stadium aufweisen.

Die Seeluft, das Seeklima der Ost- und Nordsee ist aber von dem Kontinentalklima Europas wesentlich verschieden und zeichnet sich durch eine Reihe wichtiger Eigenschaften bezüglich des Einflusses auf Tuberkulose der oberen Luftwege und der Lungen aus. Dieselben sind: Die Temperatur, die Barometerschwankungen, die absolute Dichtigkeit, der Ozon- und Sauerstoffgehalt, die Luftelektrizität, der Chlornatriumgehalt, die Reinheit, der Mangel an Mikroorganismen, die Staub- und Rußfreiheit, der Feuchtigkeitsgehalt, die größere Intensität der Luftströmungen, die abhärtende Wirkung und der psychische Eindruck.

Fast alle diese Faktoren haben einen mehr oder weniger günstigen Einfluß auf die Tuberkulosen der oberen Luftwege respektive der Lungen, und nur in Kürze wollen wir dieselben Revue passieren lassen.

Die Temperatur der Seeluft ist in den Sommermonaten viel niedriger, bis zu 8° C, im Winter dagegen weit höher, bis zu 6° C, als im Binnenlande; das Seeklima der Nord- und Ostsee ist mithin milder, gleichmäßiger als das kontinentale Klima. Neben der Gleichmäßigkeit des Temperaturverlaufes während eines Tages — es kommen nur geringe Schwankungen zwischen Morgen, Mittag und Abend, zwischen Tag und Nacht vor — besteht auch nur ein geringer Unterschied zwischen den einzelnen Tagen; auch der Temperaturwechsel von einem zum andern Monat, ja von einer zur andern Jahreszeit liegt stets und immer in mäßigen Grenzen und ist weit weniger plötzlich und exzessiv als auf dem Festlande. Auch Schnee- und Frosttage sind an der See weit seltener als im Binnenlande und ganz besonders gegenüber weit südlicher und im Südosten gelegenen Orten. Diese größere Konstanz der Seelufttemperatur wird auch noch erhöht durch die stärkere Bewölkung an der See, und hieraus ergibt sich der große Vorteil für den Schwindsüchtigen, sich weit seltener am Meere zu erkälten als im Gebirge oder im Flachlande, sich viel länger im Freien und zwar auch abends aufhalten zu können als auf dem Festlande und den Tag weit mehr auszunutzen. Dabei kommt den Kranken ganz besonders die Staub- und Rußfreiheit, der niedere Keimgehalt oder die Keimfreiheit der Seeluft zu gute, denn da die meisten Kurorte der Ostsee wie die Nordseeinseln hauptsächlich unter dem Einflusse nordwestlicher Winde stehen und sich ferner zum großen Teile in einer Ent-

fernung von 120 Seemeilen und darüber vom nächstgelegenen Festlande in nordwestlicher Richtung befinden, so ist die Seeluft daselbst absolut keimfrei; die Süd- und gefürchteten Ostwinde, die reinen Landwinde sind allerdings für die Nordseeinseln wenig günstig, weil sie schlechte Luft vom Wattenmeer bringen, für die meisten Ostseekurorte spielen sie eine nur untergeordnete Rolle, da fast alle Ostseebäder mit einem breiten Waldesgürtel umsäumt, in großen, schönen, alten Parkanlagen gelegen sind, die wie ein Filter gegen jede vom Lande herkommende Staubverunreinigung der Luft wirken. Daß eine von korpuskulären Substanzen freie Luft nicht den geringsten Reiz auf die bei Lungen- und besonders Kehlkopfleidenden von vornherein erkrankte Schleimhaut der Atmungsorgane ausübt und schon lediglich aus diesem Grunde wohltuend, reizmildernd wirkt, ist selbstverständlich; aber weiterhin wird auch noch durch die Fernhaltung von Staub und Schmutz von den äußeren Bedeckungen dle Hautatmung günstig beeinflußt, ein ebenfalls nicht zu unterschätzendes Moment für die Gesundheit.

Nächstdem wichtig für Tuberkulöse ist der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Seeluft der gemäßigten Zone, besonders an der Ost- und Nordsee, hervorgerufen durch die stete Verdunstung einer großen und bewegten Wasserfläche, und zwar deshalb, weil ebenso wie die größere Dichte der Luft auch die mit Wasserdunst ziemlich gesättigte, die Wärme besser leitet und dadurch den Wärmeverlust des Körpers wesentlich fördert. Da aber nun weiterhin die Hautperspiration bei trockener Luft viel stärker als bei feuchter ist, so ergibt sich infolge des hohen Wassergehaltes der Luft am Meere eine geringere Verdunstung der Hautoberfläche und mit ihr eine geringere Verdunstungskälte; hierauf beruht einzig und allein die höchst wichtige Tatsache, daß ein Kurgast sich weit seltener an unseren nordischen Meeren, selbst an stürmischen Tagen und bei längerem Aufenthalte auf der See und am Strande auch abends und nachts, erkältet, als im Binnenlande oder an anderen Meeren, wo die Hautperspiration infolge der trockenen Luft viel stärker und die Verdunstungskälte wesentlich größer ist. Die mit Wasserdampf gesättigte Seeluft bahnt zunächst in sehr schonender Weise die Erhöhung des Stoffwechsels an, ohne daß die gesteigerte Wärmeproduktion eine größere Arbeitsleistung vom Organismus voraussetzt oder verlangt, sie wirkt mildanregend auf den Körper.

Ein weiterer sehr wichtiger physiologischer Effekt besteht nächstdem in einer beruhigenden Wirkung, und zwar besonders auf die Atmungsorgane durch die Erweichung, Lockerung und Lösung zäher Schleimmassen vom Naseneingang bis zu den feinsten Lungenalveolen, wodurch die Ausscheidung derselben erleichtert, die Lungen freier werden, infolgedessen sich die Atmung vertieft, die Zirkulationsverhältnisse sich bessern der Stoffwechsel sich steigert. Und dieser Vorteil wird noch durch den etwaigen Ozon- und Salzgehalt der Atmungsluft etwas vermehrt. Können wir auch dem Ozongehalte der Luft, besonders der Seeluft, keinen direkt günstigen Einfluß auf desinfizierende und oxydierende Vorgänge im Organismus zusprechen, so hat er dennoch eine indirekte Bedeutung für uns, weil er als Gradmesser der Reinheit der Luft gilt, denn je größer sein Gehalt in der Luft, um so sicherer können wir behaupten, daß die Luft

von organischen Beimengungen fast frei ist; denn wo immer faulende Substanzen vorhanden sind, zersetzt sich das Ozon vermöge seiner ihm innewohnenden Kraft und verschwindet aus der Luft. Aber nur als Gradmesser darf der Ozongehalt der Luft dienen, denn leider kommen auch, wie Flügge nachgewiesen hat, in der ozonreichen Luft Mikroorganismen vor. Ähnlich wie der Einfluß des Ozongehaltes der Seeluft weit überschätzt worden ist und leider noch immer wird, und zwar besonders von leidenschaftlichen Nordseeschwärmern, gerade so geht es mit dem Kochsalzgehalt derselben. Die Seeluft enthält im großen und allgemeinen weder an der Ost- noch Nordsee, noch einem andern Meere, weder an den Küsten, noch auf den Inselbädern Kochsalz, sondern lediglich bei starkem Winde und heftiger Brandung findet sich Kochsalz in der Luft, aber immer nur in sehr geringer Menge und auch stets nur in unmittelbarster Nähe des Strandes, dort wo die wilde Brandung sich in Gischt auflöst und feinste, kleinste Wasserteilchen in die Luft schleudert, von wo sie je nach dem Grade des Windes und der Windrichtung mehr oder minder weit vom Strande fortgetragen werden, aber doch nur auf relativ kurze Strecken. Also nur an stürmischen Tagen oder an Küsten, an denen infolge der Strandformation häufiger eine kräftige Brandung tobt, können wir uns den Genuß und den Vorteil der Einatmung einer fein verteilten Kochsalzlösung verschaffen, der sich jedoch nur in einer wohltuenden, mildanregenden Wirkung auf die oberen Luftwege bemerkbar macht, keineswegs aber wesentlichen Einfluß auf den Stoffwechsel im allgemeinen, auf Rück- und Anbildung von Gewebe, von Wärmeproduktion ausübt, wie andere annehmen, denn dazu sind die eingeatmeten Kochsalzmengen viel zu gering im Verhältnisse zu denen durch die Nahrung aufgenommenen. Unter den oben angeführten Umständen ist aber die See selbst das natürlichste, größte Inhalatorium der Welt, die Luft auf und an derselben von einer vollkommenen Reinheit, Staub-, Ruß- und Keimfreiheit und daher kann schon aus diesen physiologischen Gründen jedem an Tuberkulose Leidenden, sofern er genügend Kräfte besitzt, um den Stoffverbrauch, der mit jedem Aufenthalte an der See, in der Seeluft verbunden ist, vollständig zu decken und noch ein kleines Plus anzusetzen, warm empfohlen werden, besonders solche Orte aufzusuchen, an denen erfahrungsgemäß häufiger kräftige Seewinde wehen, an denen das wunderbare Naturschauspiel der wildtosenden Brandung oftmals den Gischt über den Seestrand und die Strandpromenaden treibt und dort Gelegenheit bietet, die Lungen tüchtig zu ventilieren und sich Gesundheit und Kraft in dem herrlichsten und kräftigsten Inhalatorium der Welt zu holen. Das ist aber ganz besonders auf den Nordseeinseln und in manchen Kurorten an der Ostsee wie z. B. in dem an der samländischen Bernsteinküste gelegenen Seebade und Seekurorte Cranz der Fall.

Der therapeutische Wert eines mäßig starken Seewindes ist aber für Lungenkranke, für Tuberkulosen der oberen Luftwege von großer Bedeutung, denn neben der Zufuhr einer staub-, ruß- und keimfreien, öfters auch mit Kochsalz geschwängerten Atmungsluft durchlüftet derselbe die Kleidungsstücke und führt die gasförmigen Ausscheidungen des

Körpers schneller fort, dann aber steigert er auch die Wärmeabgabe und den Wärmeverlust in weit höherem Grade als der oben erwähnte Feuchtigkeitsgehalt der Seeluft. Diese fast ununterbrochene Wärme entziehende Eigenschaft der Seeluft, die bei nicht genügender Bekleidung recht erheblich, ja bei zu starkem und uneingeschränktem Genusse derselben sogar höchst gefährlich werden kann, ist bei verständigem Gebrauche von unschätzbarem Nutzen für Gesunde wie Kranke, besonders aber für Tuberkulöse. Zunächst findet durch den häufigen Kältereiz eine Hebung und Kräftigung des Wärmeregulierungsapparates statt, die glatten Muskelfasern der Haut und der Hautgefäße ziehen sich kräftig zusammen, die Ernährung der Haut geht schneller, energischer vor sich; mit ihr hält aber auch eine Steigerung der Wärme bildenden Prozesse im Körper gleichen Schritt, um den durch die Haut vermittelten Wärmeverlust zu decken, und zwar kommt der gesteigerte Stoffverbrauch durch den erhöhten Appetit zum Ausdrucke. Infolgedessen sehen wir jeden Kurgast an der See sich sehr bald weniger stark bekleiden wie im Binnenlande, weil er sich unbewußt in der Seeluft abhärtet und nicht auf jeden Wechsel in der Temperatur, der, wie wir oben sahen, an unseren nordischen Meeren, an der Nord- und Ostsee, überhaupt sehr gering ist, mit einer Erkältungserscheinung antwortet und ferner infolge des gesteigerten Nahrungsbedürfnisses gewöhnlich an Körpergewicht zunehmen. Aber auch nur solche Tuberkulösen dürfen an unseren Meeren bleiben, bei denen die Anbildung von Stoff die Rückbildung um etwas übersteigt; wenn dagegen der Verbrennungsprozeß im Organismus nicht vollständig durch die Nahrungsaufnahme gedeckt wird, der Appetit sich verringert, so ist eine Seeluftkur nicht am Platze und muß sofort aufgegeben werden.

Die übrigen der Seeluft der nordischen Meere zukommenden Eigenschaften wie die Barometerschwankungen, die absolute Dichtigkeit, die Luftelektrizität haben für die Tuberkulosen der oberen Luftwege keine besondere Bedeutung und können wir sie infolgedessen übergehen; ihren Einfluß im allgemeinen habe ich in meinem oben genannten Buche näher beleuchtet.

Weiterhin müssen wir auch noch eines andern sehr wichtigen Faktors bei einem Seeaufenthalte gedenken, d. i. der Lichtwirkung, des Sonnenlichtes. Die exakte Beobachtung im Tier- und Pflanzenreich lehrt uns den gewaltigen Einfluß des Lichtes, speziell der Sonne auf das Leben und Wirken sämtlicher organischer Wesen auf unserer Erde, die kräftigere Entfaltung aller Lebenserscheinungen, beim Menschen eine vermehrte Schaffensfreudigkeit, gehobene Gemütsstimmung, erhöhte Lebenslust; wir haben den hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Bakterien, speziell der Tuberkelbazillen, unserer ärgsten Feinde kennen gelernt; wir wissen, daß intensive Beleuchtung, grelles Sonnenlicht besonders den Stoffwechsel des Menschen mächtig anregt, und zwar werden in erster Linie diejenigen Naturen betroffen, die durch ungeeignete Wohnung und Lebensweise sich dem Sonnenlichte längere Zeit entzogen haben; ja der Stoffwechsel kann aber unter Umständen so stark werden, daß lediglich infolge der zu kräftigen Einwirkung des Sonnenlichtes Beschwerden aller Art, wie Kopfschwindel, Herzklopfen, Appetitmangel

und Schlaflosigkeit auftreten, und daher ist es auch nicht vorteilhaft, sich gleich in den ersten Tagen eines Seeaufenthaltes viele Stunden den Strahlen der Sonne auszusetzen, sondern es ist dringend zu empfehlen sich langsam an diesen mächtigen Heilfaktor zu gewöhnen. Das Licht wirkt ferner noch auf die Schweißabsonderung, es erhöht sie in warmen, sonnigen Tagen um Bedeutendes und belebt dadurch den Stoffwechsel, es vermehrt aber auch weiterhin die Kohlensäureausscheidung wie die Sauerstoffaufnahme und trägt auf diese Weise ohne unser Zutun zur Verbesserung der Blutbildung und Blutmischung bei. Und wo kann die Sonne ihre Gesundheit befördernden Eigenschaften wohl mächtiger entwickeln als an der See? Nirgends anderswo, niemals in den Schatten spendenden Waldungen oder in den im Gebirge liegenden Kurorten, in denen häufig nur wenige Stunden am Tage zum Genusse der allbelebenden Sonnenstrahlen zur Verfügung stehen. Hat doch Kolberg z. B. viel mehr Sonnenscheinstunden im Jahre wie die gepriesenen schweizerischen Höhenkurorte für Tuberkulose, ein Faktum, das wohl noch kaum in weiteren Kreisen bekannt sein dürfte, und ähnlich oder gleich ist es in den meisten Seekurorten der nordischen Meere. Es muß aber noch berücksichtigt werden, daß bei gleicher Intensität der Sonnenstrahlung wie bei gleich ausgedehnter Wolkenbildung die auf den Menschen zur Einwirkung kommenden Lichtmengen infolge der staub- und rußfreien Luft, der stärkeren Reflexion der Lichtstrahlen von der Meeresoberfläche wie der geringen Absorption von grellen Sandstrand am Meere weit größer sind als im Binnenlande; das trifft aber nicht nur, wie Tjaden meint, für die Nordseeinseln zu, sondern meiner Überzeugung nach ist dieselbe an der Ostsee noch viel größer, weil der trockene Sandstrand weit weniger Lichtstrahlen absorbiert als der durch die Flut feucht gewordene.

Luft und Licht, das Seeklima unserer Meere und die alles belebende Sonne sind die wichtigsten Faktoren zur Heilung der Tuberkulose der oberen Luftwege und der Lungen in der gemäßigten Zone; sie überragen in ihrer Wirkung um vieles die bis dahin erzielten Erfolge der viel gepriesenen Schwindsuchtstationen des Mittelländischen Meeres und der Schweizer Höhenkurorte, von Madeira und Ägypten und der viel umstrittenen mehrmonatlichen Seereisen nach Australien, Südamerika und Asien; sie verweichlichen nicht den ohnehin schwächlichen, widerstandslosen Organismus, sondern sie kräftigen, sie beleben den Tuberkulösen, der Auswurf wird leichter, flüssiger und hört allmählich auf, der Appetit hebt sich, das Körpergewicht steigt, Nachtschweiße und Diarrhöen schwinden, Heiserkeit und Husten lassen nach, katarrhalische Erscheinungen, Infiltrationen und Geschwüre der oberen Luftwege heilen aus, die abnormen auskultatorischen Erscheinungen auf den Lungen machen normalen Atmungsgeräuschen Platz, kurzum der Schwerkranke geht bei richtiger, umsichtiger ärztlicher Führung unter dem Gebrauche der unschätzbaren Naturheilkräfte gewöhnlich seiner Genesung entgegen, aber nicht nur im ersten Stadium der Tuberkulose, sondern häufiger auch in vorgeschrittenen Fällen, und zwar sicherer und billiger als sonst irgendwo in der Welt.

Und diesen wissenschaftlichen Deduktionen über den Heilwert der Ost- und Nordsee auf die Tuberkulose der Lungen wie der oberen Luftwege im speziellen entsprechen nun auch die praktischen Resultate, die ich unter dem Einflusse des Seeklimas in Verbindung mit einer rationellen Behandlung gesehen habe. Was die spezielle Behandlung anbetrifft, so wurde jede derartige Kur im Frühjahre, Sommer oder Frühherbste begonnen; die Wohnung respektive der Schlafraum niemals zu ebener Erde und nur nach Süden gelegen gewählt, auf vorzügliche Verpflegung ganz besonderer Wert gelegt, anfänglich nur kurzer Aufenthalt an der See gestattet, dagegen Liegekuren im Walde in der Nähe der See bevorzugt; erst später, wenn es sich herausgestellt hatte, daß der Kranke den Aufenthalt an der See gut vertrug, wurde ein längeres Verweilen im Strandkorbe oder auf dem trockenen Sandstrande liegend gestattet, dazu kamen Inhalationen von zerstäubtem Meerwasser im Dunstraume (Herynгs Viersitzer) und Einzelinhalationen mit Guajakol, Perubalsam, Ol. pini pumilionis, Ol. Cupressi usw., lokale Behandlung, innerliche Medikationen, warme Seebäder, Abwaschungen oder Duschen mit lauem Seewasser und endlich in der warmen Jahreszeit bisweilen auch kalte Seebäder.

Seit Jahren finden wir in einer Anzahl von Führern von Ostseekurorten und Nordseebädern als Indikation für die betreffenden Orte Lungentuberkulose im ersten Stadium, Lungenspitzenkatarrh, chronische Lungenaffektionen, chronische Kehlkopfkrankheiten u. dgl. aufgeführt, ohne daß, mit Ausnahme der Veröffentlichungen aus den Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten, nähere Angaben über den Erfolg einer Seeluft- oder Seebadekur bei derartigen Leiden, über die Zahl der Kranken usw. gemacht worden wären. Nur Herr Kollege Wohlberg gibt an, daß im Jahre 1905 im Seehospiz Kaiserin Friedrich in Norderney an Lungentuberkulose 13 und an Lungenspitzenkatarrh 78 behandelt, im Jahre 1906 von 111 Kindern mit Katarrh oder Verdichtung der Lungenspitzen 64 geheilt entlassen worden sind.

Nach Tjaden hat sich auch der leitende Arzt des Hamburgischen Seehospitales, der Nordheimstiftung, über den Erfolg bei Kindern aus tuberkulösen Familien mit chronischen Katarrhen der Atmungsorgane recht günstig geäußert, und dieses Resultat ist um so wichtiger, als es sich gerade auf eine Winterkur (und zwar in einem recht strengen Winter) bezog.

Ferner geben uns auch die Jahresberichte der Hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherung über ihre Heilstätte für weibliche Lungenschwindsüchtige in Westerland auf Sylt einen sicheren Beweis für den günstigen Einfluß des Seeklimas auch im Winter. Dr. Nicolas berichtet aus dieser Anstalt vom Jahre 1905: Von den aufgenommenen Lungenkranken litten an Husten 116, derselbe blieb nur bei 14; Auswurf hatten 75, am Schlusse der Kur nur noch 15; bei 13 war blutiger Auswurf, der bei allen verschwand; an Nachtschweißen litten 88, bei 6 blieb er.

Die von der Versicherungsanstalt für Schleswig-Holstein in St. Peter und Warwerort an lungenkranken Männern und Frauen gemachten

Erfahrungen sind ebenfalls recht gute und werden baldigst veröffentlicht werden.

Tjaden berichtet über günstige Erfolge des Bremer Vereines zur Bekämpfung der Tuberkulose mit 15 an offener Tuberkulose Leidenden auf Norderney: Bei 11 Kranken hatte sich der Zustand während eines dreimonatigen Aufenthaltes, und zwar vom 1. Dezember bis 1. März derartig gebessert, daß sie ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten.

Ich selbst habe den ersten Lungenkranken im Jahre 1881 im Frühjahre nach Cranz bei Königsberg geschickt; derselbe blieb mit einigen Unterbrechungen bis zum Herbst dort und gesundete vollkommen. Seitdem, also seit 27 Jahren, habe ich, wo es die Verhältnisse gestatteten, alle Tuberkulösen und Schwindsuchtverdächtigen — und ihre Zahl ist nicht gering — speziell die Lungen- und Kehlkopfkranken im ersten Stadium, Personen mit geschlossener Tuberkulose oder mit nur geringem Auswurfe an die See, und zwar an die Ostsee geschickt, anfänglich nur im Spätfrühling und im Sommer, seit einigen Jahren aber zu jeder Jahreszeit, und kann ich nur sagen, daß die Resultate quoad sanationem et laborem jenen von Davos, Meran, Mentone, San Remo, Palermo weit überlegen sind, und daß ich es im allgemeinen für einen großen Fehler halte, tuberkulöse Lungen- oder Kehlkopfkranke ans Mittelmeer zu schicken, ganz besonders aber aus Deutschland, falls die Patienten genötigt sind, wie es doch meist der Fall ist, ihr Brot im Vaterlande zu verdienen; aber auch die aus südlichen, wärmeren Ländern stammenden Tuberkulösen sollten zu ihrem Heile das reizmildernde, kräftigende und anregende Klima unserer nordischen Meere, der Ost- und Nordsee aufsuchen; hier wird ihnen in der staubfreien, erfrischenden, gesunden Seeluft eher der Stern der Genesung aufgehen, als unter den erschlaffenden, heißen Sonnenstrahlen des Südens, als in den schönen, aber staubigen Kurorten Frankreichs und Italiens.

Das ist nun wohl so ziemlich alles, was über den Einfluß der Nord- und Ostsee auf Tuberkulose veröffentlicht worden ist, und infolge dieser äußerst spärlichen Angaben stellte ich im Laufe des verflossenen Winters eine Enquete bei 95 an der Ost- und Nordsee praktizierenden Ärzten Deutschlands, Dänemarks und Schwedens über die Zahl der an der See behandelten Tuberkulosefälle (Tuberkulose der oberen Luftwege, der Lungen, der Knochen und Gelenke und der Haut), die Art und Weise der Behandlung und den Erfolg derselben an. Auf meine Umfrage habe ich von einer Reihe von Kollegen ausführlichere Antworten erhalten, die ich mir vorbehalte später in extenso zu veröffentlichen; für heute erlaube ich mir das Fazit derselben in folgenden Thesen niederzulegen:

1. Der Einfluß der deutschen Meere (Ost- und Nordsee), besonders des Seeklimas auf Tuberkulose der oberen Luftwege wie der Lungen im Anfangsstadium ist sehr günstig, in der Mehrzahl der Fälle tritt Heilung ein; auch das zweite Stadium weist bei längerem Aufenthalt an der See noch stets bedeutende Besserung auf.

2. Ganz besondere Vorteile von einem längeren Aufenthalte auf einzelnen Nordseeinseln und in verschiedenen Kurorten der Ostsee haben diejenigen Tuberkulosen der oberen Luftwege, die sich auf anämischer

oder chlorotischer Grundlage, infolge allgemeiner Körperschwäche im Anschlusse an Skrofulose, Rachitis oder Infektionskrankheiten entwickelt haben.

3. Die Kurorte der Ostsee eignen sich besonders für schwächliche und zarte Konstitutionen, die Nordseeinseln mehr für kräftigere Naturen. Im allgemeinen sind die Ostseebäder wegen ihrer mehr windgeschützten Lage zu bevorzugen.

4. Die klimatische Kur kann sowohl an der Ost- wie Nordsee während des ganzen Jahres gebraucht werden und muß mit einer hygienisch-diätetischen, Inhalations-, medikamentösen und eventuell lokalen Behandlung verbunden werden.

5. Die Errichtung von Lungenheilstätten und Sanatorien für Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Jahresbetrieb und geeigneten, windgeschützten Plätzen an den deutschen Meeresküsten ist ein dringendes Bedürfnis.

6. Weit ausgedehnte Tuberkulosen der oberen Luftwege im Vereine mit vorgeschrittener Lungentuberkulose bilden eine Gegenanzeige für einen Aufenthalt an der See.

7. $\frac{1}{3}$ Bazillenspucker sind von dem Aufenthalte in offenen Kurorten an der See auszuschließen und dürfen nur in geschlossenen Anstalten untergebracht werden.

De l'esthétique de la chirurgie des sinus frontaux dans la cure radicale des sinusites chroniques.

Dr. **Cauzard** (Paris).

La chirurgie du sinus frontal, depuis 1890, a subi une heureuse évolution sous l'influence de Hajek, Kuhnt, Luc, Jacques, Geo. S., Laurens, Killian[1]).

Dans des ouvrages antérieurs, nous avons étudié ces différents procédés au point de vue de leurs indications, de leur technique, de leur succès, de leurs avantages esthétiques.

En premier lieu, nous avons préconisé la méthode d'Ogston-Luc et, en cas d'insuccès, la méthode de Kuhnt, ou mieux ce que nous avons appelé „le procédé de Luc-Kuhnt[2]), c'est à dire la résection de toute la table antérieure du frontal, du plancher naso-frontal avec draînage fronto-nasal.

Déjà à cette époque — en 1901 — nous disions:

"La résection antérieure totale de la table antérieure du frontal, suivie de la destruction de la cloison inter-sinusienne, des cellules frontales ou ethmoidales antérieures entourant le canal naso-frontal, l'effondrement complet de tout le plancher nasal des deux sinus, la réunion immédiate de toute la plaie sans draînage externe, avec pansement compressif destiné à obtenir l'accolement des téguments à la paroi profonde, sont les conditions nécessaires pour supprimer tout risque de récidive dans le traîtement chirurgical des sinusites frontales.

Il existe un draînage parfait de ce qui peut rester de cavité à draîner par la suppression de la paroi inférieure nasale des deux sinus frontaux, avec la possibilité de faire un lavage à deux courants d'une narine à l'autre, au moyen d'un drain à cheval sur la cloison du nez et ouvert à son sommet."

On obtient ainsi l'accolement des téguments à la paroi profonde en réspectant le rebord orbitaire, en gardant, la symétrie des sourcils; et nous terminions en disant que si la déformation est plus étendue que

---

[1]) Thèse, Paris, 1901, „Traîtement radical des sinusites frontales chroniques." Naud Editeur. — Gazette des Hôpitaux, 13 Decembre 1902. — Bulletin de Laryngologie de Castex, 30 Décembre 1904, 30 Juin 1905.

[2]) Thèse, Historique, pages 28 à 30.

dans un Kuhnt uni-latéral, elle est symétrique, à peu près régulière, et que si le front est plat et excavé, la déformation n'est pas laide; en tous les cas, cette ablation totale, bi-latérale, de la table antérieure du frontal, suivie du draînage par les voies naturelles, est moins défigurante que le procédé de Kuhnt proprement dit, avec draînage externe et résection uni-latérale.

Depuis, en 1902, Killian proposa une nouvelle technique, faite de la fusion de plusieurs procédés. Ce sont précisément ces différents procédés que nous allons rapidement esquisser.

Auparavant, nous dirons qu'il est quelques idées fondamentales à connaître, à respecter, dans la chirurgie frontale.

Il faut ouvrir, nettoyer, curetter le sinus malade dans ses prolongements, dans tous ses angles; faire un véritable dépouillement de la cavité par la destruction de toute la muqueuse fongueuse et pathologique; il faut, d'autre part, assurer le parfait draînage par les voies naturelles, c'est à dire par la voie nasale; il faut détruire l'ethmoide s'il existe de la suppuration des cellules ethmoidales — ce qui est le plus fréquent — comme l'ont pensé justement Moure, Jacques, Guisez, Hajek, Killian.

Faut-il s'occuper de cette question importante en chirurgie générale de détruire l'espace mort? Nous pensons qu'il ne faut pas oublier que nous opérons sur la face et que nous devons en respecter l'esthétique: c'est là ce qui doit être une des préoccupations constantes du chirurgien.

Les procédés proposés ont été nombreux, et l'on ne peut pas dire, à l'heure actuelle, qu'il en est un qui doive être préféré à tout autre; qu'il en est un qui puisse s'adapter à toutes les sinusites, à tous les malades.

Les dimensions des sinus, les lésions osseuses rencontrées, qu'elles soient localisées à la paroi orbitaire, ou à la paroi antérieure, les suppurations de voisinage — c'est à dire de l'ethmoide, des sinus sphénoidal et maxillaire — feront adopter tel procédé, telle technique, suivant en réalité les indications du moment.

Admettons que les lésions soient uni-latérales:

1. Elles peuvent être orbitaires. Le sinus, logiquement, devra être attaqué par la voie orbitaire, et l'on suivra la technique préconisée par Jansen, Guillemain, Sieur et Jacob.

Elle consiste à pratiquer une incision curviligne dans l'angle orbito-nasal, incision qui devra commencer sur le sourcil et dont la cicatrice sera cachée en partie, à faire une résection de la paroi inférieure et orbitaire du sinus, à pratiquer par cette voie le curettage du sinus et son draînage; nous compléterons la technique précédente en y ajoutant les résections proposées par Jacques et Moure; résection de la charpente osseuse de l'angle interne, c'est à dire de l'apophyse nasale du frontal et d'une partie de la branche montante du maxillaire.

Ainsi comprise, la voie orbitaire permet de nettoyer le sinus frontal, de nettoyer, de curetter, de détruire l'ethmoide et d'assurer alors un parfait draînage par les voies naturelles, c'est à dire par la voie fronto-nasale.

2. Les lésions peuvent être frontales. La paroi antérieure sera trépanée aussi économiquement qu'il sera possible: ce sera la technique d'Ogston-Luc, qui consiste à faire, après une incision sourcilière par une ouverture limitée, le curettage de tout le sinus, de défoncer le plancher nasal du sinus, autour du canal fronto-nasal qui ainsi sera élargi et permettra un draînage facile.

Ce procédé a subi des critiques. Les plus sérieuses peutêtre viennent de Luc lui-même, mais nous le considérons comme un procédé excellent pour les petits sinus, procédé à employer de préférence chez les femmes et les enfants.

Dire de lui que ce n'est qu'une trépanation exploratrice, c'est ne pas comprendre l'utilité d'assurer un draînage fronto-nasal.

D'autre part, il devra toujours être fait, avant l'opération, un nettoyage parfait du méat moyen et une destruction de la plus grande partie du cornet moyen: c'est, à notre avis, une des conditions mêmes du succès.

Nous ajouterons que si une déviation de la partie supérieure de la cloison donne au méat moyen des dimensions trop exigues, nous serions alors disposés à préférer un autre procédé, par exemple celui qui a été proposé par Taptas au Congrès de 1900. A la trépanation limitée de la paroi antérieure (Luc), Taptas ajoute la résection très limitée de la partie interne du rebord orbitaire, celle de l'épine nasale du frontal, et au besoin d'une partie de la branche montante du maxillaire supèrieur et de l'os propre du nez (Moure-Jacques).

Nous avons employé cette technique dans un cas d'épithelioma de l'ethmoide, ayant envahi le sinus frontal et le sinus sphénoidal, en y ajoutant, comme l'a conseillé Vacher (Annales des maladies de l'oreille, 1904) la résection du bord antérieur du maxillaire supérieur afin d'élargir l'entrée de la fosse nasale; et réellement l'esthétique de la face a été assez bien respectée, malgré l'étendue de ces délabrements; J'en ai exposé la photographie, regrettant de ne pas en avoir le moulage.

Cette large résection, — qui n'est que la combinaison du procédé de Luc et du procédé de Moure — ne convient à notre avis qu'à des lésions fort étendues.

Nous ne parlerons du procédé de Kuhnt que pour le mentionner, car les avantages de ce procédé, la technique de Killian nous semble les réaliser sans en avoir les gros inconvénients — non pas, il est vrai au point de vue du succès opératoire, mais au point de vue du résultat esthétique. Le Kuhnt est mauvais, parce qu'il laisse une violente asymétrie de la face.

En présence de grands sinus, en présence de lésions graves du côté de l'orbite ou du front, ou d'une récidive c'est le procédé de Killian qui nous semble devoir être préféré; il comprend:

1. La trépanation de la paroi antérieure, la résection de la plus grande partie de cette paroi (Luc et Kuhnt).

2. La trépanation et la résection de la paroi inférieure ou orbitaire du plancher du sinus (Guillemain et Jansen).

3. La résection de l'épine nasale du frontal, de l'os propre du nez,

de l'apophyse orbitaire du maxillaire supérieur (Moure, Jacques, Taptas).

4. La résection du plancher nasal du sinus, de telle façon qu'il n'existe plus qu'un énorme infundibulum fronto-nasal (Luc).

5. La destruction partielle ou totale de l'ethmoide (Guisez), en conservant le rebord orbitaire qui forme un pont osseux destiné à soutenir les téguments. Ce procédé peut endommager l'insertion de la poulie du grand oblique, mais il conserve la symétrie des deux sourcils et ainsi joint, au maximum de sécurité, le minimum de défiguration, consistant seulement en une dépression frontale plus ou moins grande.

Les lésions sont bi-latérales:

On peut opérer, en ce cas, en faisant de chaque côté une des interventions ci-dessus, après avoir tracé une incision en accent circonflexe sur les deux sourcils et la racine du nez, ou bien en faisant une incision en T si les dimensions des sinus l'exigent, incision dout la partie verticale devra emprunter un pli du front.

Si les sinus sont grands, si la paroi antérieure du frontal est altérée, il sera préférable de faire une intervention complète, c'est à dire de pratiquer une résection totale de la table antérieure de la cloison inter-sinusienne, en respectant les arcades sourcilières, tandis que l'on détruit entièrement le plancher nasal des deux sinus, reséquant au besoin le bord supérieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoide. Le draînage peut être assuré par un drain en V, à cheval sur la cloison (Thèse. Paris 1901). Mais ce drain est même inutile, il est permis de le supprimer (observation IV).

Le procédé que nous avions préconisé, comme traîtement de la récidive d'une sinusite frontale uni-latérale, nous semble devoir être la meilleure technique à suivre pour une sinusite bi-latérale avec lésions osseuses. Il est, en effet, inutile de faire un double Killian, car la résection orbitonasale qui le caractérise nous semble inutile et devoir compliquer l'opération, sans assurer un meilleur draînage. Georges Laurens a récemment préconisé une technique qui si elle n'a, comme il le dit lui-même. rien d'original, n'en est pas moins la résultante heureuse de procédés opératoires divers (Société Française de Laryngologie — Mai 1907).

Après une incision en accent circonflexe sur les deux sourcils, il fait une trépanation de chaque sinus, comme dans le „Luc", un défoncement de la paroi inter-sinusienne et une réunion des deux orifices de trépanation par une tranchée transversale, par une échancrure horizontale faite ainsi au niveau de la racine du nez, au-dessous de la bosse frontale, creusée aussi bas que possible. C'est, en réalité, la résection des deux épines du frontal jusqu'à leur articulation avec les os propres du nez.

A travers l'échancrure, on attaque de haut en bas le plancher nasal du sinus, la lame perpendiculaire de l'ethmoide qui sépare les deux canaux fronto-nasaux. Il en résulte un vaste et unique infundibulum pour draîner une cavité unique.

Ce procédé ne s'occupe pas de l'espace mort: c'est à ce

seul point de vue un retour en arrière; il a l'avantage de donner une vue large, étendue, sur les deux sinus et l'ethmoide et d'assurer un draînage aussi parfait, aussi large que possible.

Le résultat esthétique en est excellent. Il ne peut être modifié que si des lésions osseuses nécessitent une résection un peu plus large. (Voir les moulages 4 et 5, présentés à l'exposition).

En résumé, en présence de sinusites uni-latérales, au point de vue esthétique, le procédé de Luc est le procédé de choix; mais il est vrai de dire qu'il convient plutôt à de petits sinus sans prolongement, et ne met pas à l'abri de la récidive d'origine ethmoidale.

Si l'on veut attaquer l'ethmoide, il serait bon d'adjoindre les résections proposées par Moure, Taptas ou Jacques. Seules, la grandeur des lésions osseuses ou du sinus feront préférer le procédé de Killian, tandis que le procédé de Kuhnt devra être abandonné à cause des déformations disgracieuses qu'il amène.

Si les deux sinus sont infectés, on peut garder la table antérieure du frontal, si elle est saine bien entendu, et faire de chaque côté un „Luc", en terminant par la technique de Georges Laurens, qui semble le mieux concilier l'esthétique avec les desiderata de la chirurgie des sinus frontaux.

Si l'on est obligé de reséquer grandement la paroi antérieure, soit que le sinus ait de grandes dimensions, soit que des lésions osseuses l'exigent, il ne faut pas hésiter à pratiquer une résection totale de la table antérieure du frontal, afin de supprimer toute cavité, tout récessus, et d'avoir un plan osseux uni, sur lequel viendront s'appliquer les téguments.

Si les lésions obligent à une résection des rebords orbitaires — comme dans l'une de nos observations il ne faudra pas hésiter à faire — une résection à peu près symétrique de l'autre côté, en se persuadant que rien n'est moins disgracieux qu'une défiguration symétrique, et que la laideur tient plus à l'asymétrie du front qu'à un aplatissement.

Nous ne parlons pas dans cette étude des procédés ostéoplastiques, avec résection temporaire de Chaput de Paris, et de Hajek de Vienne[1]). Ils peuvent donner un beau résultat, mais ils ne seront jamais d'une pratique courante.

(Les réfections de la convexité frontale à la paraffine feront l'objet d'une autre étude.)

Observations.

Observation I. — Moulage No. I. — Résumé.

Femme, 32 ans, opérée de polypes en 1892, 1898, 1901. Présente en novembre 1902 à notre examen les signes d'une double sinusite maxillaire et frontale gauche.

Opérée le 17 Novembre 1902, selon les techniques de Luc-Caldwel et Luc-Ogston. Pour le sinus frontal, il est fait une simple incision sourcillière, qui permet une trépanation, large d'une pièce de un

[1]) Nous avons eu l'heureuse occasion de voir à l'Ambulatorium du Dr. Hajek un résultat très beau de ce procédé.

franc à travers laquelle on peut nettoyer le sinus. Il est fait une large destruction des cellules ethmoido-frontales afin d'assurer un large draînage fronto-nasal; le périoste est suturé à part au catgut, et la peau est suturée avec les agrafes de Michel.

Pansement aseptique.

Le 5 Décembre, légère tuméfaction de la région fronto-maxillaire, à la suite d'un coryza aigu. Amélioration rapide, guérison constatée en Février, Avril 1903 et en Mars 1908.

Le moulage permet de se rendre compte qu'il existe une dépression à peine notable, d'autant moins visible qu'elle est en partie cachée par la tête du sourcil.

Observation II. — Photographie No. I. — Résumé.

Cette observation est intéressante par les résections faites pour traîter le sinus frontal, l'ethmoide, et faciliter l'abord du sinus sphénoidal.

Homme, 62 ans, epithelioma de l'ethmoide. Opération le 20 Mars 1905. Incision sur le sourcil partant de l'union des $^2/_3$ internes et du tiers externe pour gagner la racine du nez, légèrement en dehors de la ligne médio-nasale pour descendre le long de l'os nasal, suivre le rebord osseux du bord antérieur du maxillaire supérieur qui répond au sillon naso-génien, jusqu'à la narine. Après rugination des deux lèvres de l'incision, on décolle prudemment l'appareil lacrymal et l'on écarte le globe oculaire. Résection de l'apophyse du maxillaire, de l'os nasal gauche, du bord antérieur du maxillaire, de l'épine nasale du frontal, désarticulations de l'unguis, de la plus grande partie du planum, destruction de l'ethmoide, mise à nu de la lame criblée. L'exploration du sinus frontal le fait paraître suspect, il est fait une résection de bas en haut de la paroi antérieure du frontal gauche; l'ablation de la muqueuse qui se laisse décoller laisse voir une surface osseuse, saine, sans la moindre lésion. Destruction du plancher du sinus.

C'est donc le procédé de Taptas et de Moure que nous avons pratiqué en partie.

Suites opératoires normales. Récidive. Au bout de 9 mois, mort après envahissement de l'orbite et de la loge cérébrale correspondante.

Photographies de face et de profil qui permettent de se rendre compte combien l'esthétique de la face est peu endommagée malgré ces résections nombreuses.

Les téguments restent tendus, d'une part, sur le rebord orbitaire, sacrifiés dans sa partie toute interne seulement, et tendus sur la crête médiane naso-frontale.

Il est manifeste que la très légère dépression frontale apparaît moins considérable que celle présentée par d'autres malades, opérés simplement par trépanation de la paroi antérieure, selon la technique de Kuhnt ou de Killian.

Observation III. — Moulage No. 2. — Résumé.

Homme, 40 ans, présentant en Janvier 1904 une sinusite maxillaire et frontale gauche. En Mars, opérations de Luc pour les deux sinus, après avoir fait au préalable un nettoyage du méat moyen une destruction

presque entière du cornet moyen. Trois semaines après, récidive du côté du front.

L'exploration permet de se rendre compte que le sinus sphénoidal suppure ainsi que le sinus frontal. Le 17 Mai 1904 opération de Killian qui permet l'ouverture d'un prolongement orbitaire externe important, séparé du sinus frontal proprement dit par une cloison osseuse perforée au niveau du plancher. Cette cavité, qui avait été méconnue, était la cause de notre récidive. Résection de toute la paroi frontale antérieure, de la paroi inférieure ou plafond de l'orbite, laissant seulement le pont osseux pour les relier, c'est à dire l'arcade orbitaire; l'épine nasale du frontal est entièrement reséquée ainsi qu'une grande partie de l'os propre du nez et de la partie supérieure de l'apophyse orbitaire du maxillaire supérieur: ce qui a permis un curettage soigné du canal naso-frontal, une destruction facile de l'ethmoide et un nettoyage du sinus sphénoidal, facile à aborder par cette voie, après agrandissement le l'ostium.

Comme le moulage nous le montre, il existe une dépression au-dessus du sourcil, qui n'est pas une défiguration considérable, et la guérison se maintient depuis cette époque.

Observation IV. — Moulage No. 4. — Résumé.

Femme, 40 ans, opérée en Janvier 1907, pour une nécrose de la paroi antérieure du frontal consécutive à une sinusite aigue. Après un violent coryza, céphalée avec oedème frontal et palpébral à droite, état fébrile grave, aspect érysipélateux, puis phlegmoneux. Un coup de bistouri est donné au-dessous du rebord orbitaire; le pus est fétide et fait penser à une sinusite frontale.

Examinée par nous à ce moment, la malade présente du pus dans la fosse nasale, de l'obscurité du sinus maxillaire et du sinus frontal droits.

Première intervention: incision des téguments au niveau du sourcil, rugination de la paroi antérieure perforée, agrandissement de l'orifice suivi d'un draînage externe.

On laisse refroidir cette sinusite. 15 jours après, on entreprend une cure radicale selon la méthode de Killian; non-seulement la paroi antérieure et la paroi orbitaire sont nécrosées, mais le rebord orbitaire, dans ses $^2/_3$ internes, et l'apophyse orbitaire du frontal sont lésés. On est ainsi amené à reséquer toute la paroi antérieure, toute la paroi orbitaire, plus de la moitié du rebord orbitaire et l'épine du frontal. Résections auxquelles on ajoute la destruction du plancher naso-frontal. L'exploration de la cloison inter-sinusienne révéle une perforation; le sinus gauche est fongueux, il devait se draîner par le sinus droit. Aussi pensâmes nous à ce moment à faire une résection totale de la table antérieure du frontal, afin d'éviter une asymétrie qui aurait été considérable, et pour assurer un succès aussi constant que possible.

Afin de ne pas avoir un ressaut brusque, on résèque le bord orbitaire gauche dans sa partie interne. Le plancher nasal est complètement détruit, aussi bien à droite qu'à gauche, et un petit drain est laissé 24 heures à la racine du nez, le draînage devant se faire par la voie nasale,

et l'accolement des téguments devant d'ailleurs amener la disparition de toute cavité sinusienne.

Le même jour, la sinusite maxillaire fut opérée selon la technique de Caldwel-Luc; 12 jours après, la malade pouvait être considérée comme guérie.

Le moulage montre un front concave, mais la défiguration symétrique est acceptable, et moins désagréable que celle que nous aurait donnée, dans ce cas particulier, un „Kuhnt", le procédé de Killian ne pouvant à notre regret être pratiqué.

Guèrison maintenue en Mars.

Les moulages 4 et 5 sont ceux de deux malades opérés tous deux après récidive par le Docteur Georges Laurens, suivant le procédé que nous avons décrit plus haut.

L'un montre une légère dépression réunissant les deux têtes des sourcils, dépression qui amène une défiguration bien légère, et nullement comparable même à celle qu'aurait donné le „Killian" dans cette double intervention.

L'autre fait voir, au niveau de la tête du sourcil droit, une dépression anguleuse assez prononcée, qui est due à une résection un peu plus large à droite, par suite d'une fistule survenue après la première intervention.

Corps étrangers des voies aériennes inférieures.

Dr. **Cauzard** (Paris).

Trois arêtes et une vertèbre de poisson dans le larynx et la trachée d'un enfant de 18 mois extraites par la méthode de Killian, sans trachéotomie.

L'un des avantages de la méthode de Killian est chez l'enfant de permettre la laryngoscopie directe, et d'examiner cet organe que, jusqu'ici, les laryngologistes avaient tant de peine à voir.

Dans l'observation qui suit, elle nous a permis de faire le diagnostic de corps étrangers du larynx et de compléter notre diagnostic par cette excellente méthode thérapeutique: l'extraction directe au moyen des tubes endoscopiques.

Nous nous sommes servi, non pas de l'instrumentation avec éclairage extérieur, mais d'une instrumentation personnelle, caractérisée par un éclairage direct de la région à explorer, au moyen d'une petite lampe mobile, démontable, située à l'extrêmité distale de la spatule ou du tube endoscopique.

Il s'agit d'un enfant qui s'amusant avec un squelette de poisson, le porte à sa bouche et par suite d'un réflexe, en déglutit une partie et en aspire dans ses voies aériennes inférieures.

Il survint aussitôt des nausées, des crises de suffocation des spasmes de la glotte, qui faillirent amener la mort du bébé.

Un médecin, appelé d'urgence, fait un toucher pharyngo-laryngien

aussi profond que possible, ne réussit qu'à provoquer des vomissements, dans lesquels l'enfant expulse bientôt une partie de colonne vertébrale de poisson. Mais il subsiste des troubles de la voix, de la respiration, caractérisés par une dyspnée continue et des spasmes glottiques, assez fréquemment répétés. La déglutition, très douloureuse, fait refuser à l'enfant la moindre goutte de lait.

Pendant plusieurs jours, l'état de l'enfant est grave, les crises de suffocation font craindre une issue fatale. Bientôt la dysphagie disparaît et il ne reste plus que des troubles vocaux et respiratoires.

C'est alors que le malade nous est amené.

Le malade prend le sein facilement devant nous. Les troubles de déglutition auraient, d'après les parents, disparu après une expectoration sanguinolente et purulente. Nous sommes à ce moment au huitième jour.

En présence des troubles localisés au larynx et à la trachée, nous pensons avoir affaire à quelque débris de squelette fiché dans le larynx ou plus bas. Les spasmes de la glotte semblant s'espacer, bien que la dyspnée soit continue, sans être considérable, nous font proposer — non pas la trachéotomie — mais la laryngoscopie directe, au besoin la trachéoscopie directe sous chloroforme.

Le lendemain, l'enfant est chloroformé, mis en position couchée, la tête en position de Rose et, après avoir mis l'ouvre-bouche de Doyen, nous introduisons notre spatule endoscopique, qui nous permet de voir deux arêtes accouplées, piquées dans la région interaryténoidienne, au niveau des cordes vocales. Nous cocainons l'épiglotte, la région aryténoidienne afin d'éviter les réflexes, et pouvons enlever cette paire d'arêtes. Nous cherchons ensuite à pénétrer plus avant au moyen d'un tube endoscopique plus étroit, et nous voyons au-dessous de la glotte, au-delà des cordes vocales, un corps étranger, transversal, renflé en son milieu, d'aspect cartilagineux, ayant la forme d'un V dont l'angle est tourné vers les bronches. Nous cherchons à dégager cette arête en la prenant par l'une des extrêmités, nous arrivons à la prendre et à la ramener au dehors.

Nous avions enlevé une vertèbre de poisson qui réunissait deux arêtes, dont l'une avait été luxée à son articulation, détruisant ainsi le ressort que constituaient ces deux arêtes et qui en empêchait la mobilisation.

Cette intervention avait duré quelque temps, l'introduction des tubes endoscopiques étant assez délicate chez un enfant de cet âge.

Le soir même, les troubles vocaux et respiratoires s'amendaient et les spasmes de la glotte étaient à jamais disparus; le lendemain, l'amélioration continuait et bientôt la guérison était parfaite; les troubles vocaux et respiratoires n'existaient plus.

Dans le cas actuel, la radioscopie n'aurait pu donner aucun renseignement, étant donné la consistance cartilagineuse et l'aspect très transparent des corps étrangers.

Notre éclairage, facile à manier, nous a permis de prendre avec précision ces petits corps étrangers plus difficiles à percevoir que ceux habituellement rencontrés.

Ostéo-Fibrôme du maxillaire supérieur ou fibrôme diffus des espaces médullaires du maxillaire supérieur ayant envahi et comblé la cavité de l'antre d'Higmore.

Dr. **Cauzard** (Paris).

Sous ce titre, notre confrère et ami Bellin a décrit une tumeur rare du maxillaire supérieur, (il semble que c'en soit la première observation, tout au moins en France) tumeur dont nous rapportons un deuxième cas dans l'observation suivante.

Le 18 Octobre, venait à notre consultation une jeune femme de 21 ans, envoyée par le Docteur Guérin-Beaupré, qui soupçonnait un kyste para-dentaire chez cette malade.

L'aspect de la face est asymétrique, la pommette de la joue droite est beaucoup plus saillante que celle de la joue gauche, et la malade semble avoir, au premier abord, une fluxion, mais cette tuméfaction est ancienne. Elle s'est développée lentement et sans douleur depuis longtemps, peut-être depuis dix ans, et toujours progressivement.

Le palper rèvêle, sous une peau normale de même épaisseur et de même consistance que celle du côté opposé, une saillie lisse, régulière, remplissant la fosse canine, atteignant le rebord sous-orbitaire d'une part, et le rebord alvéolaire au niveau des grosses molaires d'autre part. Elle est dure, et sa percussion est faite sans révéler la moindre douleur. La racine du nez ne semble pas plus épaissie à droite qu'à gauche, et l'apophyse montante ou frontale du maxillaire supérieur droit paraît être de même volume que celle du maxillaire gauche.

L'examen de la bouche ne révèle rien de particulier; la voûte est normale et symétrique, le rebord alvéolaire est épaissi sur sa partie externe et présente à la place des deux premières molaires des racines cariées.

A l'examen des fosses nasales fait par la rhinoscopie antérieure et postérieure, on ne voit aucune particularité à signaler et il existe une symétrie parfaite. La transillumination de la face révèle une obscurité complète du maxillaire droit; la radiographie, faite par le Docteur Laquerrière, montre une opacité des plus nettes de tout le massif du maxillaire.

En présence de ces signes, nous éliminons, étant donnée l'ancienneté du début, toute affection maligne et nous croyons devoir admettre le diagnostic de kyste paradentaire du maxillaire supérieur, ayant envahi le sinus et l'ayant probablement comblé. Nous avions momentanément pensé à une hypertrophie diffuse du maxillaire supérieur; mais cette affection qui débute cependant chez l'adolescent et dont la marche est lente, est d'ordinaire symétrique.

Cette hypertrophie n'apparaissait que sur la face antérieure et le rebord alvéolaire chez notre malade.[1])

Nous proposons une intervention qui devait être l'opération de Caldwell-Luc appliquée au traitement des kystes dentaires, comme l'a proposé Jacques de Nancy[2]).

Opération le 23 Octobre. Incision dans le sillon gingivo-labial de la troisième molaire à la première incisive, mise à nu de la paroi postérieure du Maxillaire supérieur, trépanation avec une grosse gouge de la fosse canine.

A notre étonnement, on rencontre une paroi fort épaisse et après quelques recherches de la cavité du sinus, on est convaincu qu'elle n'existe pas.

On se trouve en présence d'un tissu diploique, spongieux, remplissant le sinus et constituant une hypertrophie de toute la partie antérieure du maxillaire supérieur.

Nous évidons, nous creusons le maxillaire à la curette, à la manière des sabotiers et avec beaucoup de facilité, car ce tissu osseux est très peu résistant, et s'enlève facilement sans cependant donner d'écoulement sanguin appréciable.

Après avoir le mieux possible abrasé la paroi antérieure du maxillaire et bien creusé le massif osseux comme pour créer une cavité antrale, nous n'avons pas jugé nécessaire de perforer la paroi interne ou nasale et de faire ainsi communiquer notre nouvelle cavité avec la fosse nasale correspondante. Nous avons suturé la plaie buccale, après avoir mis une mèche, qui fut enlevée le deuxième jour.

M. Guérin-Beaupré fit le même jour l'extraction des racines des deux premières molaires droites et de la première molaire gauche.

Les suites furent des plus simples.

Nous ne connaissions pas à ce moment le cas de Bellin et restions fort perplexe sur la nature de cette affection et sur son pronostic, pensant avoir affaire à un de ces ostéomes spongieux et mous, dont parle Gérard-Marchand, d'après d'Oliver dans le Traîté de Chirurgie de Duplay. L'histologie devait nous fixer.

Examen histologique (pratiqué par le Dr. Laignel-Lavastine, médecin des hopitaux.)

A un faible grossissement, on voit que la tumeur est formée de deux tissus différents nettement séparés et s'entreprenant, s'intriquant en jeu de patience. Ce sont des trabécules osseuses de structure normale qui, au lieu d'être séparées, comme normalement dans les os spongieux, par du tissu médullaire, le sont par du tissu fibreux (figure).

A un plus fort grossissement, les trabécules osseuses apparaissent formées de substance fondamentale au milieu de laquelle sont uniformément répandus des ostéoplastes faciles à reconnaitre.

---

[1]) Le Dentu a publié un cas d'hyperostose diffuse amélioré par une résection partielle (Bull. Soc. Chir., 1888, p. 166).

[2]) Jacques, Revue Hebdomadaire de Laryngologie, 1900.

Les espaces médullaires, intertrabéculaires, sont remplis de tissu conjonctif jeune formé de cellules allongées, à petit noyau, caractéristiques des fibrômes. Nulle part, il n'y a apparence de transformation sarcomateuse. On peut donc dire avec Lec ène[1]) qu'il s'agit d'un ostéo-fibrôme ou mieux d'un fibrôme diffus des espaces médullaires.

Cette observation anatomo-clinique est absolument comparable à celle publiée récemment par Bellin.

[1]) Bellin, Observation d'un fibrôme diffus des espaces médullaires du Maxillaire supérieur ayant comblé l'antre d'Highmore, Congrès de la société française d'oto-rhino-laryngologie, Mai 1907. Maloine, Editeur, Paris.

Zur Frage der Entstehung und Heilung des Stimmbandkrebses.

Dr. Karl **Laker** (Graz).

Der primäre Krebs des menschlichen Stimmbandes ist ganz besonders geeignet zu Studien über den ersten Beginn, über das Wesen und die Heilung bösartiger Neubildungen, indem das Organ der Erkrankung hochentwickelten und gut gekannten Funktionen dient, welche durch die geringsten Gewebsänderungen gestört werden und sich deutlich bei der Stimmbildung, durch pathologische Reflexe usw. zu erkennen geben. Außerdem sind die Eigenschaften des normalen Stimmbandes so typische, daß die geringsten Störungen, besonders in Form und Farbe, sofort zur Beobachtung gelangen können, während der Krebs an anderen Körperstellen meist schon weiter vorgeschritten ist, bevor sich subjektive und objektive Symptome zeigen.

Durch die endolaryngeale Entfernung kleinster Geschwülstchen ist es ferner möglich, den histologischen Befund schon im Anfange festzustellen, mit dem klinischen Bilde zur Deckung zu bringen und zur Frühdiagnose zu verwerten.

Zahlreiche Untersuchungen haben dieses Kapitel der pathologischen Histologie bereits ziemlich umfangreich gemacht, so daß ich hier nur auf wesentliche Schlußfolgerungen zurückkommen kann.

Die Hoffnung, aus dem mikroskopischen Befunde eines kleinen Stimmbandgeschwülstchens mit Sicherheit auf die Gutartigkeit oder Bösartigkeit desselben schließen zu können, muß ich für viele Fälle als eine trügerische bezeichnen. Eine gewisse Exaktheit kommt solchen Schlüssen nur zu in bezug auf Krebsgebilde, welche bereits weiter fortgeschritten sind, bei welchen aber auch die klinische Diagnose nur mehr geringe Zweifel übrig läßt.

Immer sind solche Schlüsse nur indirekte, nicht aus der bloßen Betrachtung des mikroskopischen Schnittes zu folgernde, sondern nur in bezug auf klinische Erfahrungen sich ergebende Wahrscheinlichkeitsschlüsse.

Haben wir ein kleines Bindegewebsgeschwülstchen vor uns, welches von einem „unverdächtigen" Epithelschlauch durchzogen ist, so schließen wir auf Gutartigkeit nur deshalb, weil die Erfahrung lehrt, daß in der Regel solche Neubildungen, wenn sie eine bestimmte Größe, Form und

Farbe zeigen, an einer bestimmten Stelle aufsitzen und eine ähnliche histologische Zusammensetzung aufweisen, nach der operativen Entfernung nicht mehr rezidivieren. Nun kommt es manchmal vor, daß später an der gleichen Stelle sich wieder ein Geschwülstchen und dermalen mit bösartigem Charakter entwickelt. Es ist naheliegend anzunehmen, daß die Entwicklung dieser beiden Gebilde genau an demselben Punkte des Stimmbandes keine zufällige ist und gerade in solchen Fällen zeigt das klinische und mikroskopische Bild, daß Zweifel an der Gutartigkeit des zuerst wahrgenommenen Epithelschlauches gerechtfertigt sind.

Es ist ganz interessant darüber Studien anzustellen und Statistiken zu entwerfen, in wieviel Prozenten der Fälle bei ähnlichem histologischen Befunde Gutartigkeit und in wieviel Prozenten der Fälle Bösartigkeit zu konstatieren ist.

Wichtig aber wäre es, in jedem Falle möglichst frühzeitig die Entscheidung treffen zu können auf Grund des histologischen Bildes.

In bezug darauf bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß es ganz nutzlos ist, nach histologischen Merkmalen beginnender Malignität zu suchen, weil dieselben eine Alteration in physiologischer Richtung und schon längst vorhanden ist, bevor sich irgend welche auch mit dem Mikroskope nachweisbaren Merkmale erkennen lassen.

Es ist begreiflich, daß der Frage des Zustandekommens atypischer Epithelschläuche große Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Instinktiv und mit Recht wurden die Krebsforscher von der Meinung geleitet, daß derjenige, welcher das Geheimnis dieser Vorgänge ergründet, auch einen Einblick in das Wesen der bösartigen Neubildungen gewonnen haben müßte.

Bei der Schwierigkeit, welche sich diesen Erforschungen entgegenstellt, darf es auch nicht wundernehmen, wenn dieselben zum Tummelplatze zahlreicher Spekulationen werden. Ein volles Verständnis dieser Vorgänge ist wohl auch in der nächsten Zukunft nicht zu erwarten, da selbes eine vollkommenere Kenntnis des Zellenlebens voraussetzt, von der wir noch weit entfernt sind. Wenn wir auch auf ein vollständiges Verständnis vielleicht für immer verzichten müssen, so ist es doch möglich, der Erkenntnis der zugrunde liegenden Naturgesetze näher zu rücken und die verschiedenen Geschwulsttheorien, in denen die erwähnte Frage immer wiederkehrt, legen ein beredtes Zeugnis von dem ernsten Streben zahlreicher Forscher ab, diese Erkenntnis zu gewinnen.

Im Hinblick auf die vorliegenden Erfahrungen der pathologischen Anatomie, der allgemeinen Pathologie und der verschiedenen klinischen Fächer im Einklange mit den Ergebnissen der modernen Naturforschung habe ich einige Gesichtspunkte gewonnen, welche mir in ihrem Zusammenhange die Kenntnisse in den erwähnten wichtigen Fragen zu fördern scheinen. Die von mir angenommenen Voraussetzungen stehen mit keinem bekannten Naturgesetze in Widerspruch, müssen daher, vom exakt wissenschaftlichen Standpunkte betrachtet, als möglich angenommen werden und mit ihrer Hilfe kann eine Reihe bisher in Betracht kommender Hypothesen als überflüssig erscheinen und anderseits eine Reihe bisher nur schwer erklärbarer und nur schwierig und gekünstelt zu erklärender Tat-

sachen von einem einheitlichen Standpunkte erfaßt und ungezwungen der Erkenntnis näher gebracht werden. Diese Gesichtspunkte sind auch vom therapeutischen Standpunkte aus nicht ohne Bedeutung.

Jede bösartige Neubildung stellt ein lebendes, mit Wachstums- und Vermehrungseigenschaften ausgestattetes Gebilde dar. Sie ist zusammengesetzt aus zahllosen Zellen, denen allen eine gewisse Individualität zukommt, deren einzelne Zellen ebenfalls mit bestimmten Wachstums- und Vermehrungseigenschaften ausgerüstet sind. Es ist daher naheliegend anzunehmen, daß auch der Krebs den biologischen Gesetzen unterworfen ist und ein möglichst genaues Verständnis seines Wesens nur vom biologischen Standpunkte aus gewonnen werden kann.

Die atypische Epithelwucherung, das regellose Wachsen eines Zellhaufens nach den verschiedensten Richtungen hin, so paradox es auch klingen mag, ist leichter verständlich als das normale, durch strenge Gesetze beherrschte Wachstum der Epitheldecke. In diesem typischen Wachstum der Epithelzellen liegt das große Geheimnis und die Negation desselben führt zur Krebswucherung.

Zum einigermaßen befriedigenden Verständnisse dieser Vorgänge der gegenseitigen Gewebsanpassung im menschlichen Organismus gelangt man nur durch Anwendung der jetzt schon bekannten biologischen Gesetze.

Bei der Entwicklung des Menschen sind die zu vererbenden Charaktere in der Molekularstruktur des Kernes der Eizelle und der Spermazelle gewissermaßen konzentriert enthalten und kommen bei der Ontogenese des Individuums oft sogar in bewundernswerten Details zum Vorscheine. Wir müssen daher annehmen, daß auch die beschränkten Wachstums- und Vermehrungseigenschaften den Zellen der Epitheldecke von der Keimanlage her innewohnen, daß diese Eigenschaften im Einzelleben bei der weiteren, ontogenetischen Differenzierung immer mehr befestigt und im erwachsenen Menschen von Zelle zu Zelle annähernd konstant weiter vererbt werden. Diese Eigenschaft bezeichne ich als die „keimvererbte Wachstumskraft" (*kvW*) der Zellen. Den einzelnen Zellen eines Keimblattes muß aber auch die Fähigkeit innewohnen im Laufe zahlreicher Zellgenerationen durch Anpassung und Vererbung neue Eigenschaften im Sinn einer erhöhten oder verminderten Lebenskraft anzuzüchten und von Zelle zu Zelle fortzuerben.

Diese Eigenschaft bezeichne ich als „zellvererbte Wachstumskraft" (*zvW*). Sie kann in positiver und negativer Richtung zur Entwicklung gelangen. Die wissenschaftliche Berechtigung dieser Annahme ist eine zweifellose, sie ist nichts weiter als die Anwendung des allgemeinen Gesetzes der Anzüchtung und Vererbung, welches für alle Organismen, also auch für die einzelligen, die niedrigst gebauten, Geltung hat.

In den ersten Stadien des embryonalen Lebens waren die Vorahnen der Epithel- und Bindegewebszellen nahezu gleich. Die Differenzierung der Zellen ist parallel der Differenzierung des Stammbaumes der Individuen. Es werden phylogenetisch angezüchtete Eigenschaften von den einzelnen Zellen weitergeerbt und den Gegensatz zu dieser Vererbung

bildet die während des individuellen Lebens erfolgende Anzüchtung neuer Eigenschaften.

So komme ich an Stelle der wenig sagenden, von Thiersch herrührenden, Beseichnung des „Gewebsgleichgewichtes" zu dem Begriffe der „Gewebsgleichung", welche in kurz gefaßter mathematischer Formel die auf biologischen Gesetzen beruhenden wirksamen Faktoren zum Ausdrucke bringt:

$$kvW_B + zvW_B = kvW_E + zvW_E,$$

d. h. keimvererbte Wachstumskraft der Bindegewebszellen + zellvererbte Wachstumskraft der Bindegewebszellen = keimvererbte Wachstumskraft der Epithelzellen + zellvererbte Wachstumskraft der Epithelzellen.

Im gesunden Organismus wird die Gültigkeit dieser Gleichung stets aufrecht erhalten, obwohl die Glieder derselben beständigen Schwankungen innerhalb enger Grenzen unterworfen sind, und zwar bis zu seinem Tode. Dieser erfolgt normalerweise durch das annähernd gleichzeitige Erlöschen der Wachstums- und Vermehrungskraft der Zellabkömmlinge aller drei Keimblätter. Dieses Erlöschen ist für die verschiedenen Arten der höheren Lebewesen und auch für die einzelnen Individuen bezüglich des Lebensalters ein verschiedenes und ist letzteres in gewissen Grenzen schon durch die in der Molekularstruktur der Keimzellen vorgezeichnete „kvW" bestimmt. Immer aber erfolgt das Erlöschen der „kvW" für die Epithelzellen annähernd gleichzeitig wie für das Bindegewebe. Das dem Tode vorausgehende und denselben vorbereitende Stadium des Organismus will ich als „normalen Senilismus" bezeichnen. Derselbe bildet fast ausschließlich das Endstadium der in der Wildheit lebenden Tiere, sowie es auch für den Urmenschen die Regel war.

Schon bei domestizierten Tieren kommen bösartige Neubildungen nicht selten vor. Beim zivilisierten Menschen ist der ideale Zustand des normalen Senilismus als Vorläufer des Todes nur mehr eine seltene Ausnahme von dem durch Krankheiten oft von frühester Kindheit an unterbrochenen natürlichen Entwicklungsgange und der Tod selbst in den seltensten Fällen ein natürliches gleichmäßiges Erlöschen der „kvW" sämtlicher Zellen.

Den krankhaften Zustand des Menschen, demzufolge die Gewebsgleichung ungültig wird, will ich als „einkeimblättrigen" oder „eingewebigen Senilismus" bezeichnen. Er ist die Negation des normalen zufolge der „kvW" phylogenetisch und ontogenetisch angezüchteten Verhaltens der verschiedenen Gewebszellen an der Trennungsfläche zueinander.

Dieser Zustand beginnt allmählich und hat die Tendenz, bei vorrückendem Alter zu immer stärkerer Intensität vorzuschreiten, so daß in seinen späteren Stadien die Bindegewebszellen nur mehr geringere Grade von „zvW" hervorzubringen und auf die weiteren Zellgenerationen zu vererben imstande sind.

Der einkeimblättrige Senilismus ist auch stets ungleichmäßig in seiner Intensität auf dem Körper verteilt.

Herbeigeführt wird derselbe durch die Kulturdegeneration der Menschheit, deren Ursachen in äußere und innere eingeteilt werden können. Bezüglich letzterer, welche durch eine geänderte Kernsubstanz der Keimzellen bedingt sind, kommt besonders der Vererbungsfaktor in Betracht. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß krankhafte, im Leben erworbene Eigenschaften auf die Nachkommen übergehen.

Wann kommt es nunmehr zu jenen Störungen der Gewebsgleichung, welche das charakteristische atypische Wuchern eines Zellhaufens nach allen Richtungen und darum auch in die Tiefe der anderen Gewebe zur Folge hat und wie müssen sich die einzelnen Glieder der Gewebsgleichung beim eingewebigen Senilismus geändert haben?

Zur Lösung dieser entscheidenden Frage ist es notwendig in Betracht zu ziehen, daß die Alteration der Wachstumskraft über die normalen Grenzwerte hinaus nicht sämtliche Zellen einer Gewebsart zu ergreifen braucht, so daß die Gleichung durch Einführung der Begriffe „lokal" und „universell" eine komplizierte Gestalt bekommt.

Setzt man $kvW_B + zvW_B = B$ und $kvW_E + zvW_E = E$, so ergeben sich folgende acht Grenzfälle mit zahllosen Übergängen, in welchen eine Alteration der Gewebsgleichung eintritt:

1. B lokal wird kleiner, während E normal bleibt;
2. B universell wird kleiner, während E normal bleibt;
3. B lokal wird größer, während E normal bleibt;
4. B universell wird größer, während E normal bleibt;
5. B bleibt normal, während E lokal kleiner wird;
6. B bleibt normal, während E universell kleiner wird;
7. B bleibt normal, während E lokal größer wird;
8. B bleibt normal, während E universell größer wird.

Weitere Untersuchungen zeigen, in welchem der angeführten Fälle die Alteration der Gewebsgleichung die Erscheinungen des Krebses erklären kann.

Da im Interesse der Deutlichkeit und Beweiskraft dieser Ausführungen sowie auch mancher anderer eine Kürzung nicht wohl möglich ist, muß ich als notwendige Ergänzung dieses Vortrages auf mein kürzlich erschienenes Buch („Über das Wesen und die Heilbarkeit des Krebses." Von Dr. Karl Laker, Facharzt für Nasen-, Hals- und Ohrenkrankheiten in Graz. Mit 1 Abbildung. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. Preis 2 Kronen) verweisen. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich in unzweifelhafter Weise, daß eine krebsige Wucherung nur dann stattfinden kann, wenn sich der Fall 2 mit dem Falle 7 kombiniert.

Den Erscheinungen der Krebskrankheit liegt also eine Alteration der Gewebsgleichung zugrunde, wobei gleichzeitig lokal eine abnorm erhöhte Lebenstätigkeit von Epithelzellen stattgefunden und universell der krankhafte Zustand des einkeimblättrigen Senilismus sich eingestellt hat.

Die Hauptpunkte meiner Auffassung über das Zustandekommen des Stimmbandkrebses sowie auch aller übrigen Krebse lassen sich folgendermaßen aussprechen:

„Den Abkömmlingen des äußeren und inneren Keimblattes, den Epithel- und Endothelzellen, ebenso wie den Gewebsbestandteilen, welche aus dem mittleren Keimblatte hervorgehen, wohnt, phylogenetisch angezüchtet, eine gewisse Wachstumskraft, die „keimvererbte Wachstumskraft" („*kvW*") inne. Diese von Individuum zu Individuum vererbte Eigenschaft verhindert die Epithelzellen nach allen Richtungen des Raumes, wie es so natürlich wäre, zu wachsen und sich zu vermehren und dieser Eigenschaft zufolge wird die Gewebsgleichung bis zur Erschöpfung der Lebenskraft der Zellen aufrecht erhalten, so daß das individuelle Leben des Menschen mit annähernd gleichzeitigem Absterben sämtlicher Gewebe in Form des normalen Senilismus erlischt.

Diese Art des Todes, welche bei wilden Völkern und in der Freiheit lebenden Tieren die Regel bildet, ist für den Kulturmenschen zur Ausnahme geworden und als Folge der Kulturdegeneration, hervorgerufen durch die unnatürliche Lebens- und Ernährungsweise, entwickelt sich bei vielen Menschen ein krankhafter Allgemeinzustand, der „ungleichmäßige einkeimblättrige Senilismus", zum Teil als vererbte, durch die Vorahnen allmählich erworbene und zum Teil durch die Fortdauer der schädlichen Einflüsse im individuellen Leben befestigte und noch gesteigerte Eigenschaft, derzufolge sich die Lebenskraft des Bindegewebes früher erschöpft als die der Epithelien. Die „*kvW*", sowohl im Epithel als auch im Bindegewebe, ist keine konstante Größe, sondern schwankt zu verschiedenen Zeiten innerhalb gewisser Grenzen in der Weise, daß, wenn die Wachstumskraft der Epithelzellen zunimmt, diejenige des Bindegewebes ebenfalls in demselben Maße erhöht wird. Diese Schwankungen sind eine phylogenetisch angezüchtete Zweckmäßigkeitseinrichtung der Natur im Sinne der beständigen Aufrechterhaltung der Gewebsgleichung, da die Epidermis zum Schutze gegen äußere Einflüsse eine jeweilig höhere Widerstandskraft anzuzüchten genötigt ist. Infolge dieser Fähigkeit in bezug auf Wachstums- und Vermehrungskraft zu variieren und diese erworbene Zellvariation auf die nachfolgenden Zellgenerationen zu übertragen, also durch „zellvererbte Wachstumskraft" („*zvW*"), ändert sich an den verschiedenen Bezirken der Körperoberfläche die Wachstumskraft der Zellen in gewissen physiologischen, durch die „*kvW*" bestimmten Grenzen, ohne daß die Gewebsgleichung dadurch wesentlich alteriert würde. Wenn sich aber an einer Körperstelle durch „*zvW*" eine abnorme Wachstums- und Vermehrungskraft von Epithelzellen entwickelt und gleichzeitig ein gewisser Grad des einkeimblättrigen Senilismus eingestellt hat, ist das Bindegewebe nicht mehr imstande, durch erhöhte „*zvW*" dieser krankhaften Abnormität das Gegengewicht zu erhalten, es kommt an dieser Stelle zum atypischen Wachstum und durch Steigerung der krankhaften Veränderung im weiteren Verlaufe zu allen Erscheinungen des Krebses!"

Ein beginnender Stimmbandkrebs scheint in klassischer Weise den Typus einer Lokalerkrankung darzustellen und keine sinnfälligen Wahrnehmungen sprechen dagegen. Trotzdem muß man zufolge der zwingenden logischen Schlußfolgerungen auch bei dieser Erkrankung das Vorhandensein eines krankhaften Allgemeinzustandes annehmen,

welcher der ersten atypisch wachsenden Epithelzelle den Charakter der „Krebszelle“ zuteilt.

Diesen Allgemeinzustand des eingewebigen Senilismus gründlich zu erforschen und frühzeitig zu erkennen, wird eine der wichtigsten Aufgaben der künftigen Krebsforschung sein, welche dann auch der Prophylaxe dem Krebse gegenüber die ihr gebührende Rolle einräumen wird, während dieselbe bisher infolge mangelnder Erkenntnis der Ätiologie kaum in Betracht gezogen wird.

Die Therapie des Krebses, vorerst fast alleinige Domäne der internen Medizin, wurde allmählich zu einem wichtigen Kapitel der Chirurgie und seit Entdeckung des Kehlkopfspiegels in wichtigster Anteilnahme von dem Laryngologen in sein Gebiet einbezogen. Die künftige therapeutische Richtung der Krebsforschung dürfte nun wieder einen großen Teil segenbringender Arbeit der internen Medizin und Hygiene zuweisen und wir Laryngologen wollen dabei, frei von jeder kleinlichen Eifersüchtelei, ausschließlich dem Streben nach Wahrheit und nach dem idealen Ziele der Krebsheilung unsere Kräfte widmen.

Trois cas de Thrombo-Phlébite des Sinus Caverneux.

Dr. **Cange**, professeur de clinique ophthalmologique et Dr. Henri **Aboulker**, chef du service Oto-Rhino-Laryngologique, hôpital civil du Mustapha (Alger).

Antoinette, 16 ans, rue de la Casbah, No. 15. Pas d'antécédents personnels ni héréditaires; Frères et Sœurs bien portants.

Samedi 20 Juillet 1907, elle se sent mal à l'aise et se couche, elle était aux premiers jours de ses règles. Elle avait à ce moment au niveau du nez, un petit furoncle dont le pus s'évacue 48 heures après, le lundi 22; mais déjà la veille, les paupières du côté correspondant étaient rouges et tuméfiées, la malade avait une fièvre violente et une céphalalgie intense, un Médecin à ce moment parle d'érysipèle.

Notre première visite est faite Jeudi 25 Juillet.

La Malade présente un état typhique, température 40^0; pouls très rapide, il bat à 150 avec des irrégularités. La jeune fille répond aux questions avec beaucoup de difficulté. Sa céphalalgie est toujours très intense elle n'a pas de vomissements. Ses paupierès sont tumefiées, le globe de l'œil gauche est fixe, presque figé; il est légérement porté en avant, cependant de ce côté, la malade distingue les doigts; les mouvements de l'œil droit ne paraissent pas limités, il n' y a pas de protrusion du globe de l'œil. Pas de diarrhée, pas de taches rosées, pas de signe de Kernig, pas de raideur de la nuque. — Subdélire.

Le lendemain 26 Juillet, délire, mouvements convulsifs dans les membres inférieurs. Fièvre intense, pouls très rapide.

Le 27 Juillet, immobilisation presque complète du globe de l'œil gauche qui est toujours porté en avant; l'œil droit apparaît normal.

Mort le soir. Pas d'autopsie.

Homme 28 ans. Malade depuis le 15 Septembre 1907. Il aurait présenté à cette époque une ulceration dans la narine droite accompagnée de névralgies intenses à point de départ nasal et finissant sur la région occipitale du côté droit.

Ces douleurs ont un caractère fulgurant, arrachant des cris au malade et nécessitant chaque fois une piqure de morphine. Le malade aurait en chaque année vers le mois de Septembre et depuis 15 ans une éruption furonculeuse sur tout le corps accompagnée tous les deux ou trois ans d'ulcérations dans la bouche. Actuellement, le malade possède

toujours son affection nasale; a une haleine fétide et la bouche dans un très mauvais état, tout au point de vue dentaire, que ginvinal. Cet état ne peut-être en totalité attribué au traitement mercuriel qui lui est appliqué, car, il existe, depuis longtemps, bien que un peu moins áccentué pourtant. Enfin le malade est un syphilitique avéré se trouvant probablement à la période tertiaire.

Depuis 2 jours le malade a commencé à percevoir dans son œil droit une sensation de pesanteur anormale. En même temps, le globe oculaire commence à s'énucléer légèrement de sa loge.

A ce moment le malade eprouva de la diplopie et présenta un léger strabisme externe. Actuellement, l'exorbitisme est très net, la vision est nulle; il existe aussi de la palpébraptose qui contraste fortement avec le côté sain.

23 Décembre 1907. A l'examen des parties de l'œil malade, on ne remarque à l'éclairage latéral aucune altération des differentes membranes. La papille est moyennement dilatée et réagit un peu à la lumière. L'examen du fond de l'œil révèle un fond normalement coloré, la pupille est seulement indécise sur ses contours dans sa partie interne. On remarque encore une turgescense particulière des veines.

Pour cet examen, on est obligé de relever la paupière supérieure; mais, dans ce mouvement, si l'on appuie sur le globe oculaire, le malade se recule aussitôt, témoignant ainsi d'une grande sensibilité. De plus, il ne peut supporter un contact un peu prolongé.

Enfin, il est permis de conclure à une paralysie des nerfs moteurs oculaires commun et externe de l'œil droit, en raison de la diathèse syphilitique, à une névrite d'origine probablement périphérique.

31 Décembre 1907. Le malade est ramené pour qu'on l'examine, car de nouveaux accidents sont apparus. L'œil droit est un peu plus énuclée et de plus, il existe un abondant chemosis qui tend à circonscrire la pupille. Celle-ci a un aspect vitreux, sec et fendillé. L'œil gauche à son tour est pris, il est fixe, figé dans l'orbite et ne présente aucune réaction à la lumière; il est lui aussi en saillie sur le plan orbito-malaire. Un léger chemosis commence à se former dans le cul de sac inférieur du côté externe.

La pupille est moyennement dilatée et inégale; le champ irien est plus étendu à la partie supérieure qu'à la partie inférieure. Le fond de l'œil est normal et ne présente rien de particulier au niveau de la papille, à peine une legère hyperhémie des veines.

Le malade présente du subdélire, sa température est très élevée, il fait manifestement une thrombophlébite des sinus caverneux très nette; c'est à ce moment que l'un de nous le voit et reconnait en lui un malade soigné depuis 4 mois pour des accidents spécifiques du nez.

Le malade, comme il arrive fréquemment, avait caché soigneusement ses antecédents et les soins qu'il avait reçus; ces accidents étaient de nature à éclairer rapidement le diagnostic.

En voici un récit succint:

Quatre mois avant les accidents actuels, ce malade était venu nous demander notre avis sur la nécessité d'une opération qui lui avait été

conseillée pour un écoulement nasal purulent du côté droit et accompagné de douleurs siégeant au niveau de la racine du nez s'irradiant à toute la face.

La rhinoscopie antérieure montrait une gomme ulcérée siégeant sur le plancher de la fosse nasale droite et entamant le cornet inférieur. Le stylet reucontrait de l'os dénudé.

Sur la voute palatine osseux, on voyait également une gomme ulcérée.

Le malade refusait de donner des renseignements sur le début de la maladie.

Pendant 2 mois, il suivit le traitement mixte d'une façon irrégulière et insuffisante; les 2 gommes disparurent, cependant. Mais l'obstruction nasale du côté droit persiste; l'écoulement purulent devient plus abondant et le malade accuse des douleurs extrêmement violentes dans la région temporale droite; en examinant de nouveau son nez, après application prolongée sur la muqueuse nasale d'une solution de cocaïne et d'adrénaline, nous découvrons sur la paroi externe de la fosse nasale au niveau de la fente olfactive, une surface dénudée dûe également à une gomme ulcérée.

Le malade continue à refuser le traitement spécifique et réclame de la morphine; quelques jours après, il entrait à l'hôpital pour les accidents oculaires, relatés au début de cette observation.

Le diagnostic de la Thrombo-Phlébite et la filiation des accidents paraissaient évidents; la gomme de la région ethmoidale a déterminé une phlébite des veines ethmoidales qui s'est propagée par la veine ophtalmique au sinus caverneux droit, puis au sinus caverneux gauche.

Florentine C....., 13 ans. Thrombo-phlébite de la veine ophthalmique et des sinus-caverneux, coronaire et pêtreux maxillaires à la suite d'une infection provoquée par un furoncle du nez — Méningite — Mort. Il y a une huitaine des jours, la malade portait sur l'aile gauche du nez, un petit furoncle qui s'ouvrit spontanément le 9 Août.

Le 10 Août, à la suite d'un bain de mer, la malade était prise d'une forte fièvre, accompagnée d'une violente céphalalgie.

Les deux jours suivants, 11 et 12 Août, la fièvre persistant et s'accompagnant de vomissements et de constipation opiniâtre, la famille fait appeler un Médecin qui constate, avec une exophthalmie droite, des troubles méningés.

Le 13 Août au soir, la malade est conduite à l'Hôpital. A son arrivée dans cet établissement, elle est dans un état d'excitation extrême. La température est de 40° 1 — le pouls rapide — nuit très agitée — Délire.

Le 14 au matin, la fièvre est légèrement tombée, 39° 7. — Le délire persiste. — On constate encore de la raideur de la nuque et du tronc et le signe de Kernig.

L'examen de la face décèle la trace d'un petit furoncle sur l'aile gauche du nez; de ce même côté, on constate un empâtement de la racine du nez.

L'examen de l'œil nous montre une exophthalmie directe avec

œdème des paupières accompagnée de stase veineuse rétinienne; il y a également de l'œdème palpébral. En bas, chemosis conjonctival de coloration jaune clair.

L'œil est clair. La mobilité semble faire défaut. La pupille est contractée mais pas au point d'être complètement insensible à la lumière.

A gauche reflexe pupillaire normal.

La température à midi est de 39° 7.

La température à 6 heures soir est du 40° 2.

Nuit agitée — Délire.

Le 15 au matin, la malade n'a pas encore eu de selles, la température est de 40° 9 — le pouls bat à 120 — Dyspnée.

Le Kernig, ainsi que la raideur du tronc et de la nuque ont disparu. La malade est en proie à un tremblement convulsif de tout le corps; les mains sont crispées, sueurs abondantes, surtout à la face et au cou.

On constate que l'œil gauche, jusqu'alors sain, présente les mêmes phénomènes de protrusion, accompagnés aussi de stase veineuse rétinienne et d'œdème palpébrale. La mobilité du globe oculaire ne semble pas cependant être abolie.

A la racine du nez, il s'est formé au niveau de l'empâtement de la veille, un foyer purulent du volume d'une noix, occupant le creux angulaire formé par l'arcade sourcilliaire et le nez. Son aspect est violet-lie de vin.

Sur le front et la face œdème en plaque rouge violacé d'aspect érysipélateux.

L'examen ophthalmologique montre:

A droite, papille non œdématiée à bords visibles.

A gauche, papille normale.

Incision du foyer purulent. Issue de liquide noirâtre constitué par du sang veineux contenant du pus et des grumeaux.

Ponction lombaire — Issue de 10 *cm* environ de liquide céphalo-rachidien, non purulent légèrement teinte en rose.

A Midi, la température est de 42° 2.

A 6 heures, la température est du 41° 8.

La malade dans le coma depuis déjà 2 heures, meurt à 8 heures.

Nécropsie. A l'ouverture de la calotte crânienne, on constate au travers de la dure-mère une injection considérable des veines méningées.

Il n'existe pas d'exsudat dans les gaines pie-mériennes.

C'est surtout au niveau de la base que les lésions prédominent, on trouve beaucoup de liquide louche. On trouve en outre des exsudats fibrineux au niveau du chiasma, de l'espace interpédonculaire et de la protubérance.

Les lésions, d'une façon générale prédominent à gauche. Par contre, on trouve des exsudats fibrineux à droite au niveau de la face supérieure du cervelet et particulièrement au niveau des pédoncules cérébelleux supérieurs.

L'examen des sinus nous montre des 2 côtés que la cavité des sinus caverneux, coronaire ainsi que le sinus pétreux supérieur droit sont pleins d'amas purulent.

L'examen des autres sinus latéraux longitudinal supérieur, pressoir d'Hérophile, nous les montre pleins de sang noirâtre.

L'examen du pus et du liquide céphalo-rachidien.

1. Pus de l'abcès du nez — frottis } Staphylocoque doré pur.
   culture }
2. Contenu du sinus caverneux — frottis } Staphylocoque doré pur.
   culture }
3. Liquide céphalo-rachidien — Cytologie-polynucleaires seuls globules rouges assez nombreux.
   frottis Diplocoque prenant le gram.
   culture Staphylocoque doré.
4. Sérosité méningée- frottis A. Diplocoque gram positif.
   B. Diplocoque gram négatif ressemblant au méningocoque.
   culture A. Diplocoque doré.
   Micrococcus catarrhalis.

Ostéome de la base du crâne.

Dr. **Cange**, professeur de la Clinique ophthalmologique, et Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

Fig. 1. Ostéome étendu à toute la base du crâne, a point de départ dans le cavum. La tumeur fait hernie au niveau de l'œil et à travers la fosse nasale. — Arabe de 18 ans.

Indigène de 19 ans. Le début de l'affection remonte à 3 ans. A commencé par l'obstruction de la narine droite qui alla en s'accentuant progressivement jusqu'il y a 1 an, d'abord incomplète, finalement devint très génante. En outre, des secrétions extrêmement épaisses couvraient la muqueuse, sans doute des secrétions concrétées que le malade mouchait. — Jamais de sang.

Le 2e phénomène qui survint fut la déformation au niveau de la racine

Fig. 2. Mêmes observations qu'au fig. 1.

du nez. Cette déformation alla progressivement, et suivant le dire du malade, descendait.

L'augmentation du volume de la tumeur s'est surtout prononcée dans cette dernière année. En outre, un 3 phénomène est apparu il y a 2 ans. C'est une distension du sac lacrymal avec pyorrhée qui ne tardait à devenir un véritable abcès fistuleux. Depuis 2 ans, protusion et déviation de l'œil. Actuellement, ce qui frappe chez le malade tout d'abord, c'est la déformation du massif facial qui se traduit par trois ordres de symptômes. Tuméfaction de l'aile gauche du nez et du maxillaire supérieur droit, avec une translation du nez tout entier du côté gauche; à ce niveau on sent une masse extrêmement dure.

Examen du Nez. — Envahissement de la fosse nasale droite avec applatissement et destruction de la cloison, obstruction totale de la fosse

nasale gauche. Choanes obstruées par une masse d'une consistance ligneuse qui s'insère à la voûte basilaire. Une tentative opératoire est faite par une incision paranasale, on constate une adhérence telle au tissu osseux qu'on renonca à améliorer le sort du malade.

Valeur diagnostique de l'immobilisation de la corde vocale (Quatre observations).

Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

Dans le courant de l'année 1907 nous avons observé à la Consultation laryngologique douze cas d'épithelioma du larynx. Neuf de nos malades présentaient des tumeurs qui avaient débordé le larynx, et s'accompagnaient d'engorgement ganglionnaire prononcé. Les trois autres au contraire avaient des lésions intrinsèques sans engorgement ganglionnaire, avec un état général très satisfaisant. Ces lésions étaient limitées dans un cas à la région sous-glottique, dans un cas à la corde vocale seule, dans l'autre cas à la corde vocale et à la région sus-glottique. Dans les trois cas avec une image laryngoscopique variable, un même symptome très net, l'immobilisation de la corde vocale du cote atteint, a fixé notre attention, et nous a permis de faire un diagnostic précoce qui pouvait assurer le salut des malades. Dans les trois cas une biopsie determina la nature cancéreuse de l'affection.

Pendant la période ou nous observions ces trois malades, nous avons reçu également à la consultation un homme de 45 ans, atteint de sténose laryngée grave, avec hypertrophie d'une corde vocale sans immobilisation de cette corde vocale. Ce malade fut très amélioré par une injection de calomel, et guerit après la cinquième injection. Chez lui comme chez les trois malades précédents l'image laryngoscopique ne permettait pas de choisir à coup sur entre les diagnostics de laryngite chronique simple ou d'infiltration tuberculeuse, syphilitique, ou cancèreuse. La mobilité relative de la corde vocale nous fit repousser l'idée de lésion epithéliomateuse, le traitement confirma cette manière de voir. — Ces quatre observations nous ont paru préciser la valeur de l'immobilisation de la corde vocale considerée comme signe de diagnostic précoce du cancer du larynx. A ce titre nous avons cru interessant de les rapprocher et de les présenter ensemble.

Voici ces observations:

Homme — Agé de 53 ans. Antécédants hereditaires: Père mort en 1860; mère agée de 84 ans, assez bien portante; 3 soeurs bien portantes. — Antécédents personnels: — A l'age de 13 ans, le malade raconte, qu'il a eu une fluxion de poitrine qui l'a tenu au lit pendant environ 1 an. Depuis ce temps il prétend avoir eu plusieurs grippes et des bronchites qui se succedaient sans interruption. A souffert et souffre constamment de douleurs névralgiques qui siègent, soit à la region occipitale, soit à la région tempo-

rale, soit enfin à la région frontale. Le malade est marié; sa femme d'après ses dires, est d'antécédents suspects l'une de ses sœurs est morte tuberculeuse. Il a une fillette de 6 ans qui a été operée en 1902 par Mr. le Pr. Curtillet pour hypertrophie des amygdales. Depuis 2 ans le malade commence a souffrir de la gorge; il a constatè une faiblesse de l'émission vocale; depuis un an, enrouement. Aucun trouble de la déglutition, depuis que l'enrouement a commencé, le malade accuse en même temps une légère dyspnée, surtout pendant la marche rapide. Depuis 2 ans, le malade est soigné pour une laryngite chronique.

Fig. 1. Ulcération épithéliomateuse, dìveloppée dans la région sous glottique droite. — Homme de 53 ans.

Examen. Le 24. Janvier 1907. Rien de particulier à l'examen du larynx et de la partie supérieure du pharynx. La corde vocale est un peu epaisse, irrégulière; la gauche ne présente pas de modification apparenteu Les deux cordes vocales paraissent peu mobiles; mais cette immobilisation est surtout nette en ce qui concerne la corde vocale droite. Aucune trace d'engorgement ganglionnaire dans la région sous-maxillaire, carotidienne. et claviculaire. Le malade a été très fumeur, a beaucoup abusé de l'alcool. L'état général est très bon. L'auscultation donne peu de rèsultat. Aucuns antécédents spécifiques; on ne trouve à son examen aucune trace de lésion syphilitique; mais sa femme a eu 5 ou 6 fausses-couches. Pour écarter le diagnostic de syphilis du larynx, le malade est soumis au traitement mixte (11 piqures de biiodure de Hg. ne modifient pas les lésions). Avec la pince laryngienne, on prèlève un morceau de la corde vocale droite; les fragments ne présentent rien de particulier, ni au point de vue microscopique, ni au point de vue macroscopique. Cette extraction faite, on constate un ganglion de la grosseur d'une noisette dure, enclavé dans les tissus.

La région glottique présente toujours le même aspect dans les inspirations profondes, la corde droite est toujours immobilisée, la gauche se meut, se deplace vers la région médiane, beaucoup plus nettement que lors du 1er examen; on distingue la région sous-glottique et les premiers anneaux de la trachée. Malgrè l'absence de modifications importantes de l'image laryngoscopique à cause de la persistance de l'immobilité de la corde vocale droite et de l'apparition de ce petit ganglion carotidien, le diagnostic d'épithélioma de la région sous-glottique nous parait très probable. On fait un nouveau prélèvement sous la corde vocale droite en introduisant la pince laryngienne au niveau de la glotte puis en la poussant sous la glotte, pour fouiller la région sous-glottique. On ramène un tissu de néoformation mollasse, très friable qui parait être un tissu d'épithélioma.

Le malade fait un sejour dans le service de Monsieur le Professeur: Ardin-Deltheil.

Examen histologique: 20 Avril: donne

Epithélioma lobulé.

Le 10 Mai. L'image laryngoscopique. On ne voit rien au niveau de la région sous-glottique, ganglion carotidien, un peu augmenté de volume. Dans la région sous-maxillaire du côté droit, étaient apparus quelques ganglions mobiles.

A la palpation, le larynx n'est pas augmenté de volume; on le déplace facilement; la pression ne provoque aucune douleur au dessous du cricoïde. L'enrouement est toujours complet la respiration se fait facilement sans cornage. L'état général est très bon.

Le malade jusqu'à ce jour a refusé toute intervention.

Nouvel examen au 1er Octobre. Le malade a du tirage, du cornage.

A l'examen laryngoscopique, la glotte est obstruée par une infiltration des cordes vocales et des régions voisines. Paquet ganglionnaire énorme du côté droit — côté correspondant à la lésion sousglottique.

Le malade est trachéotomisé, par Monsieur le Dr. Cochez, le lendemain. Décès au bout de 2 jours. Autopsie. La région sous-glottique du côté droit est infiltrée par une masse dure néoplastique. La région sous-glottique du côté gauche est normale. Du côté droit, la corde vocale a disparu — elle était détruite. Elle est remplacée par une ulcération profonde très étendue de 2 *cm* ½ dans le sens antéro-postérieur, de 1 *cm* dans le sens vertical.

En somme, toute la partie droite du larynx a été envahie par l'infiltration néoplasique dont le point de départ était la région sous-glottique droite.

Femme 73 ans — Malade soignée il y a 1 an pour lésion du pharynx à l'iodure de potassium.

Etat actuel: Voix enrouée, gêne dans la respiration. La nuit, crises de suffocation.

Examen du pharynx: Encoche sur la partie gauche de la luette qui paraît être la trace d'une ulcération guérie.

Rien sur l'épiglotte qui est normale.

On voit une tuméfaction qui siège sur l'aryténoïde du côté droit, qui s'étend à la corde vocale supérieure et rétrécit la glotte et immobilise

les cordes vocales. Petite ulcération sur la corde vocale opposée qui est mobile.

Pas d'engorgement ganglionnaire.

Le larynx est mobile sur les plans sous-jacents. La malade s'oppose à une biopsie; 15 jours plus tard, elle entre pour des accidents de suffocation, Salle Andral, dans le Service de „Mr. Ardin Deltheil", Professeur de Clinique médicale.

A ce moment, on ne sent toujours aucun engorgement ganglionnaire. Mort par suffocation brusque le surlendemain.

Autopsie. — Masse volumineuse occupant la glotte et obstruant le larynx. — Epithélioma. —

Homme — Bronchite il y a un an ayant duré 3 semaines, guérie incomplètement, soignée salle Broussais (cave. Nr. 9), l'enrouement aurait commencé à cette époque là. Etat actuel. — Face antérieure de l'aryténoïde ulcérée, ulcération s'étendant à la bande ventriculaire du même côté, probablement à la corde vocale qui est invisible, immobilisation de la corde vocale droite. Corde vocale gauche normale ainsi que le côté correspondeant du larynx, pas de traces d'engorgement ganglionnaire cervical. Dans la région sousmaxillaire droite petit ganglion de la grosseur d'une petite noisette et mobile. Signes fonctionnels. — Enrouement complet — pas de dysphagie

Diagnostic histologique: épithélioma lobulé.

Homme de 48 ans — Antécédents personnels. — Il y a 25 à 26 ans, le malade eut un chancre à la verge, chancre syphilitique. Il prit des pilules de protoïodure de mercure et brûla son chancre avec du nitrate d'argent. Il ne constata pas de roséole, il prétend s'être toujours bien porté. — Il a eu cependant la variole.

Antécédents hèréditaires. — Les parents du malade se sont toujours bien portés. La mère est encore vivante et en bonne santé. Actuellement, le malade est en traitement à la salle Pasteur.

12 Septembre 1907. — Sorti le 13 Septembre de l'hôpital. — — Deux piqûres ont été faites pendant son séjour à l'hôpital. Le lendemain de la 1er injection de calomel diminution très considérable du tirage, le 2e jour respiration presque normale, la voix revient. Après la 2e piqure le malade se déclare guéri. — La tuméfaction.

Etat du larynx avant le traitement. — Epiglotte normale Bande ventriculaire du côté gauche et corde vocale confondues en une tuméfaction assez considérable. — Dans les mouvements de phonation cette partie du larynx n'est pas immobilisée. — Côté droit normal. — Pas de ganglions. Après la 3e injection, diminution considérable de cette infiltration correspondant á l'amélioration des symptômes. 7 injections sont faites, puis le traitement est interrompu.

20 Octobre le malade revient dans le même état. — Tirage suffocation, infiltration de la région glottique. Injection de calomel et iodure de potassium 6 grammes par jour. Disparition immédiate des accidents.

Examen le 25 Décembre. — La région glottique est normale. Dans les inspirations moyennes on voit la région sous-glottique apparaître avec

une couleur rouge vif au lieu de la coloration blanc rosé habituelle. Le malade est porteur dans la région sous-glottique d'une sorte de diaphragma remplissant les deux tiers de la lumière de la trachée. On ne voit la lumière trachéale qu'en avant. Ce diaphragme a un bord semi-lunaire a concavité antérieure. Il semble y avoir là une malformation congénitale.

Sinusite frontale double maxillaire ethmoïdale et sphénoïdale opérée et guerie.

Dr. Henri **Aboulker** et Professeur **Cange** (Alger).

Jeune fille de 19 ans a constaté depuis 2 ans un écoulement purulent trés abondant dans les 2 fosses nasales; la perméabilité nasale est très diminuéé, la malade dort avec la bouche ouverte, elle ressent en meme temps des maux de tête assez violents plus accentués du côté droit que du côté gauche.

Au debut de Juillet 1906, la malade a eu une affection fébrile accompagnée de rougeur et de tuméfaction de la face qui parait avoir été une erysipèle. Au bout de 8 jours sur la face latérale droite du nez formation d'une tuméfaction avec écoulement purulent. Cette fistule persiste au moment de notre examen. La malade est envoyée à la clinique Ophthalmologique. Monsieur le Professeur Cange lui fait une série de cathétérismes du canal lacrymo-nasal. Puis l'adresse à la consultation rhinologique.

A l'examen de la malade, elle se plaint de douleurs violentes qui siègent au niveau de la région frontale droite et gauche; au niveau de la région ethmoidale se trouve la cicatrice de la fistule guérie; ces douleurs sont plus intenses du côté droit que du côté gauche et empêchent le sommeil. A l'inspection, les régions frontales paraissent tumefiées à la pression, on reveille une douleur très vive au niveau des parois anterieures et inférieures des sinus frontaux au niveau de la région ethmoidale droite. La paroi antérieure du sinus maxillaires est sensible à la pression. Ecoulement purulent abondant par les 2 fosses nasales.

Rhinoscopie: Pus en quantité très grande dans les 2 fosses nasales. Du côté droit dans le meat moyen quelques polypes. Eclairage par transparence montre les sinus frontaux opaques; sinus maxillaires s'éclairent mal; pas de sensation lumineuse ni à droite ni à gauche: pas de sensation lumineuse ni à droite ni à gauche: ponction exploratrice des sinus maxillaires à gauche negative, à droite amène un peu du pus.

Diagnostic. — Sinusite frontale et ethmoidale et maxillaire à droite; à gauche sinusite frontale.

Operation 23 Fevrier. — Ouverture du sinus frontale droit; on le trouve plein de pus et de fongcsités après nettoyage, on constate qu'on est en présence d'un sinus extremement vaste qui présente une hauteur de 3 *cm* à une profondeur au dessus l'orbite de $3\frac{1}{2}$ à 4 *cm* et qui s'étend

jusqu'à l'apophyse orbitaire externe. La paroi antérieure du sinus est atteinte d'osteïte et est réséquée dans toute son étendue; le rebord orbitaire est respecté.

La cloison intersinusale est trouvée perforée. Nettoyage du canal lacrymo-nasal au moyen de curettes et de mèches qui ressortent par le nez; la fistule ethmoidale etant cicatrisée on décide de réserver tout inter-

Fig. 1. Trépanation de 2 Sinus frontaux géants, du sinus maxillaire ethmoïdal et sphénoïdal du côté droit, pas de déformation de la face. — Jeune Fille de 17 ans.

vention sur l'ethmoide. Pansements compressifs, pas de drainage intra-nasal, suites opératoires bonnes. La temperature n'atteint 38° qu'un seul jour.

2 Mars. — Mr. le Professeur Cange intervient pour le sinus gauche; trépanation au lieu d'élection, le sinus a les mêmes dimensions que le sinus droit; on décide d'essayer la conservation de la paroi antérieure pour cela, à 2 *cm* de l'apophyse orbitaire externe, on fait une nouvelle trépanation sur la paroi antérieure du sinus frontal, séparée de la 1ere par un large pont osseux; par ces 2 ouvertures on fait un nettoyage de la cavité sinusale qui est tamponnée par une mèche qui ressort dans le nez. Apres nettoyage du canal lacrymo-nasal. Suites operatoires bonnes. La mèche est enlevée 48 heures aprés l'opération.

5 Avril. — La céphalalgie a disparue, l'éculement purulent est presque tari du côté gauche, notablement diminué du côté droit, sa fétidité est

aussi très diminuée. La malade continue à souffrir au niveau du siège de la fistule. Dans le méat moyen on trouve encore du pus et le stylet montre des cellules ethmoidales dénudées. On fait une incision au niveau de la partie laterale de la racine du nez qui remonte jusqu'à l'incision de la trépanation frontale, on ouvre de nouveau le sinus frontal qui est trouvé rempli de tissus cicatriciels (l'opération date de 38 jours).

La région ethmoïdale est mise à nu, le globe de l'œil refoulé en dehors; sur l'ethmoide, on trouve une fistule qui pénètre à travers les cellules ethmoidales dans le nez. Curettage. Réunion par première intention, drainage nasal par une mèche qui remplit l'ethmoïde et sort par le nez. L'extraction de la mèche après 48 heures, la malade accuse de la diplopie.

13 Mai. — Depuis l'opération, la suppuration a diminueé, mais, il'reste un écoulement purulent encore notable. Il reste un trajet fistuleux. On voit par la rhinoscopie, les cellules ethmoidales ecrasées.

Les douleurs frontales sont assez vives. On décide une nouvelle intervention pour explorer plus profondement encore les cavités péri nasales.

Incision partant de l'angle interne de l'orbite et s'étendant le long de la paroi latérale du nez. On met à nu la région ethmoïdale. On découvre la branche montante du maxillaire et les os propres du nez, au niveau de laquelle on fait une trépanation. Curetage de quelques cellules ethmoïdales. On poursuit de proche en proche des cellules ethmoïdales jusqu' à la face antérieure du sinus sphénoïdale qui est effondrée. Le sinus sphénoïdal contient du pus. Sa cavité est curetée. On trouve quelques fongosités dans le sinus frontal. On met une mèche qui sort par la fosse nasale. On termine l'opération par une trépanation du sinus maxillaire par la fosse canine. Tamponnement. Le soir température 37°. Suites opératoires très bonnes; extraction du tampon.

La malade se lève le 4e jour.

Du 1er Septembre au 7 Septembre. — Depuis quelques semaines douleurs de la région frontales du côté droit — 1er Septembre. — Tuméfaction et rougeurs de la région du sinus frontal droit. — Du côté opposé, tuméfaction quelques jours après. — Incision à gauche, mise à nu du sinus qui contient du pus. — On élargit le canal fronto-nasal. On fait sauter le pont osseux qu'on avait laissé subsister au cours de la 1ère opération. — 4 jours après, ouvertures du sinus frontal droit. On le trouve entièrement comblé par de tissu fibreux et contenant entre le tissu fibreux et la peau un peu de pus. Le pus provient peut-être d'un petit point d'osteïte du rebord orbitaire, ou bien, il s'est formé dans le sinus opposé et a passé facilement dans celui-ci puisque la cloison sinusale n'existe plus.

Suites opératoires normales.

28 Février 1908. — Depuis plusieurs mois la malade a repris son métier de couturière. La suppuration nasale est terminée. Son état général est bon, la déformation résultant des diverses incisions est insignifiante. Quant à la diplopie elle a disparue au point de permettre à la malade de reprendre ses travaux d'aiguilles.

Ozène nasal et laryngien.

Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

P....., 32 ans. Adjusteur au P. L. M. Antécédents héréditaires: Mère morte. Père bien portant. Une sœur et un frère bien portants. Antécédents personnels: N'a jamais été malade.

Depuis sa première enfance, le malade a toujours senti du nez, il avait également de nombreuses croûtes, et des épistaxis abondantes survenaient fréquemment (l'inclination du corps, la présence au soleil influaient sur ces épistaxis); cet état a duré jusqu'au moment (il y a 3 ans) où une hémorragie abondante l'a obligé à se montrer à un Médecin qui l'a cautérisé.

Le malade n'a donc subi aucun traitement jusqu'au 6 avril 1907 date à laquelle il a commencé à venir aux consultations.

Depuis, le malade se fait deux lavages par jour au permanganate; il se met 3 fois par jour de la pommade mentholée et, des injections de paraffine, sous la muqueuse, étaient faites de temps en temps.

21 Janvier 1908. Le malade est beaucoup mieux, les odeurs ont disparu, les croûtes sont beaucoup moins abondantes.

Au moment du 1er examen, voici quel était l'état des muqueuses: Atrophie complète des cornets moyens et inférieurs, donnant une vue très large sur le pharynx par la fosse nasale droite. La fosse nasale gauche prèsentait une muqueuse atrophieé, mais sa lumière était obstruée par un large éperon; des deux côtés croûtes verdâtres caractéristiques, altération de la muqueuse du pharynx et du larynx; le larynx est par moment obstrué par des croûtes volumineuses.

Ce malade a subi une série d'injections de paraffine solide, fusible à 45 dégrés.

Les séances ont été nombreuses et interrompues pour des raisons indépendantes du malade. L'introduction de l'aiguille dans une muqueuse extrêmement altérée a été chaque fois pénible, car, la muqueuse extrêmement friable cédait très vite sous l'effort du l'injection.

Un petit nombre d'injection ont été faites du côté gauche, le moins largément perméable; la plupart des injections ont été faites du côté droit, sur la cloison, sur le plancher et, surtout sur le cornet inférieur.

Le traitement n'a provoqué, ni douleurs ni hémorragies appréciables; le malade a mouché des quantités appréciables de paraffine pendant toute la durée du traitement.

Les injections ont légérement réduit la lumière de la fosse nasale.

Cette observation méritait d'être rapportée au point de vue pathogénique, parce que les lésions d'ozène existaient dans la fosse nasale atrophiée, aussi bien que dans la fosse nasale rétrécie; au point de vue thérapeutique, parce que la guérison de ce cas assez grave, puisque les lésions s'étendaient jusqu'au larynx, est absolument complète.

Depuis 2 mois, le malade ne mouche plus que quelques mucosités inodores, bien que depuis longtemps, il n'ait plus fait des lavages; de plus les symptômes de laryngite chronique qu'il presentait, ont disparu.

Deux cas d'accidents asthmatiques guéris par opération intra-nasale.

Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

Asthme faux dû à des queues de Cornets opération, guérison. Femme de 30 ans. Mariée depuis 10 ans, a toujours été bien portante; elle a 3 enfants qui sont également bien portants, elle n'accuse aucune maladie antérieure.

Père et Mère bien portants. 4 sœurs et 3 frères bien portants. Elle raconte qu'elle a toujours respiré la bouche ouverte, elle parle du nez. — 1er Juillet 1907.

Il y a 15 jours, elle a été réveillée brusquement au milieu de la nuit par une sensation pénible d'oppression qui a déterminée une insomnie complète; depuis cette première crise, les symptômes de suffocation ont réapparu chaque nuit (vers 2 heures du matin) toujours extrêmement violents, rendant tout repos impossible et inspirant à la malade et à son entourage les plus vives inquiétudes.

La malade, au moment des crises, est obligée de s'assoir sur son lit et de faire les plus grands efforts pour respirer; la crise dure jusqu'au matin et se reproduit invariablement toutes les nuits; la malade ne manifeste aucun symptôme de nervosisme, elle ne présente pas de troubles de la sensibilité cutanée.

La malade accuse une légère obstruction nasale; la rhinoscopie antérieure montre des cornets inférieurs légèrement hypertrophiés, à la rhinoscopie postérieure, on voit les queues des cornets inférieurs augmentées de volume atteintes de dégenerescence polypoïde.

Opération. Extirpation des 2 cornets inférieurs dans leur totalité, sa perméabilité des fosses nasales est entierèment rétablie, la sensation de gêne nasale a disparu et, dès la nuit qui a suivi l'opération, les crises d'oppression ont disparu.

La guérison s'est maintenue à ce jour.

Asthma guéri par extirpation de polypes. Mme C..... Jeune femme de 38 ans, sans antécédents névropathiques héréditaires, ni personnels.

Elle est mariée, sans enfants, est atteinte depuis 5 ans de crises d'asthme pour lesquelles tous les traitements en usage ont été successivement mis en vigueur.

Tous les ans cette malade va chercher, dans une station balnéaire, un soulagement à ses souffrances. Elle m'est adressée par notre collégue, Dr. Charles Aboulker, Chirurgien de l'hôpital, qui soupçonne une origine nasale à ces accidents.

La malade a le visage pâle, anémié, le facies adenoidien; développement incomplet du massif facial, nez effilé, voûte palatine ogivale, dents irrégulièrement implantées.

A la rhinoscopie antérieure on voit une muqueuse nasale congestionnée arrivant au contact de la cloison et d'une sensibilité très vive au stylet,

cette sensibilité a été provoquée ou exagérée par des galvanocautérisations répétées, qui ne pouvaient avoir d'action sur un état purement congestif.

Les cornets présentent l'aspect de la congestion passive qu'on remarque par exemple dans le nez des enfants chez qui la présence de végétations adénoïdes détermine de la gêne de la circulation de retour très différent de celui de la rhinite hypertrophique vraie justiciable de l'extirpation des cornets; même après application de cocaïne et d'adrénaline on distingue très difficilement l'orifice choanale de fosses nasales chez cette malade dont le nez est normalement effilé; mais à la rhinoscopie postérieure on aperçoit un cavum libre de végétations adénoïdes; malgré la sensibilité très vive de la malade qui rendait la rhinoscopie postérieure difficile on finit par constater au niveau des choanes des polypes muqueux.

Extirpation au serre nœud.

Les fosses nasales reprennent une perméabilité très suffisante, les névralgies faciales dont se plaignait la malade ont disparu; les crises d'asthme qui n'avaient jamais cessé depuis 5 ans pendant plus de quelques semaines, ont disparu depuis 15 mois. 9 Janvier 1908.

Epithélioma primitif de l'épiglotte.

Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

C. Joseph, 28 ans, pêcheur. — 19 Janvier 1907. — Examen du malade qui était à la Salle Laïnee, Nr. 8. Depuis 5 mois il était atteint d'une bronchite; des les premiers temps de cette bronchite le malade a eu de l'enrouement .

Deux frères et une sœur morts en bas âge; père et mère bien portants.

Pharynx pâle, anémié. Larynx très peu visible, tout entier couvert par un épiglotte énorme ulcérée. Au début la déglutition n'est pas très pénible, mais elle ne tarde pas à devenir très douloureux. Après avoir fait la cocaïnisation du larynx, on essaye de réduire la masse épiglottique, au moyen de galvano cautérisation. Plusieurs séances de cautérisation n'amènent qu'une régression très minime. Avec la pince laryngienne, on fait une séance d'extirpation. Le malade la supporte mal.

On entend une respiration rude des 2 côtès; l'inspiration est rendu pénible par l'obstruction laryngée.

L' état du malade est moins bon, son amaigrissement a augmenté, il tousse abondamment, expectorations muqueuses.

La respiration et la déglutition sout de plus en plus génées.

L'alimentation liquide est seule possible. La masse épiglottique toujours très volumineuse largement enclavée entre la base de la langue et le cartilage thyroïde. Au palper le larynx dans la région thyroïdienne semble distendue. Il est augmenté notablement de volume. Pas d'engorgement ganglionnaire, le larynx est mobile sur les plans sous-jacents. Le malade demande instamment une intervention qui fera disparaître l'enroue-

ment, facilitera la déglutition. Pour faciliter son alimentation et mettre à découvert son larynx et essayer de le soumettre à un traitement local, on décide l'extirpation de l'épiglotte par la voie externe.

Incision de la pharyngotomie sous-hyoïdiénne après injection sous-cutanée de la cocaïne au $^1/_{100}$.

La peau et les muscles sous-hyoïdiens et la membrane thyro-hyoïdienne sont anesthésiées par une injection de 3 *cg* de cocaïne. La ponction de la membrane thyro-hyoïdienne fait pénétrer le bistouri daus une masse très dure; on évacue un petit abcés. Toute la région thyro-hyoïdienne est remplie par la masse épiglottique; avec l'index, on est obligé de décoller la masse adhérente à la base de la langue; au milieu

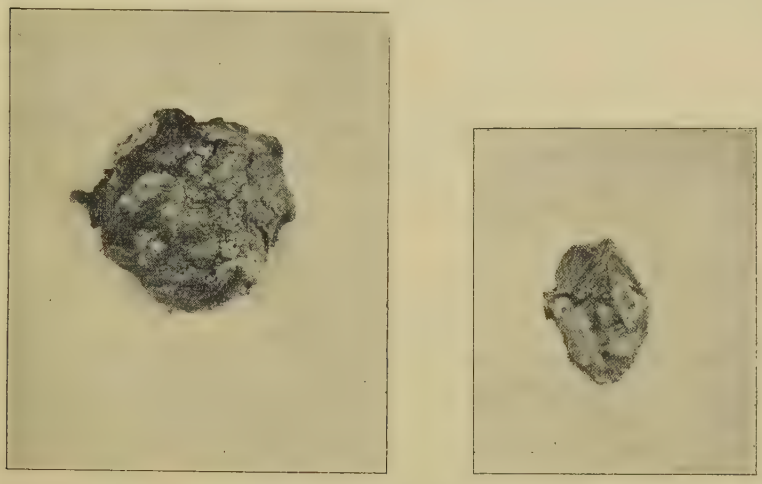


Fig. 1. Epithélioma de l'epiglotte extirpé par pharyngotomie transthyro-hyoïdienne, sans anesthésie à la cocaïne; la tumeur pèse 26 grammes; à côté on voit une épiglotte normale. — Homme de 27 ans.

et sur les parties latérales, ce décollement terminé, la tumeur est détachée au bistouri, de son insertion antérieure; la tumeur enlevée à la volume d'une petite mandarine.

Cocaïnisation de la muqueuse laryngée par un badigeonnage avec une solution au $^1/_{10}$. Hemorragie en nappe assez abondante, qu'atténue le tamponnement: cocaïne et adrénaline.

Le décollement se fait dans la position de Rose. La douleur est nulle, le malade ne ressent aucune malaise, la respiration facile, le plan incliné empêchant toute irruption de sang dans le larynx.

Extirpation terminée, il reste une brêche énorme, la membrane thyro-hyoïdienne n'existant plus.

On est obligé de tamponner la plaie; après application de pointes de feu sur l'orifice du larynx; on est obligé de terminer par une trachéotomie que la crainte de l'hémorragie ne nous permet pas d'éviter. Une sonde est introduite dans l'œsophage par la bouche, les parties latérales

de la plaie opératoire sont suturés (2 points de chaque côte) après trachéotomie, on fait le tamponnement du pharynx.

L'opération a duré 1h ¼; l'anesthésie a été obtenu au moyen de 5 à 6 *cg* de cocaïne.

Le lendemain, température 37° assez bon état général, tamponnement est supprimé.

La brêche pharyngienne est comblé dans la profondeur, le malade deglutit les aliments solides et liquides facilement, sans aucune douleur et sans que le pansement soit souillé.

Apparition de ganglions qui augmentent rapidement de volume et envahissent le cou. Ces ganglions se ramolissent en un point. Une ponction donne du sang. Formation de bourgeons qui a l'analyse donnent épithéthélioma.

Névralgie fronto-occipitale par fibro-sarcome latent diffus du naso-pharynx.

Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

Homme de 42 ans, malade depuis 17 mois. La maladie a commencé par des insomnies, sans céphalalgie, qui ont duré un mois; depuis ce moment céphalalgie qui persiste jusqu'à ce jour.

Antécédents héréditaires: Mère vivante et bien portante. Père mort à 65 ans, d'affection pulmonaire. Une sœur bien portante.

Antécédents personnels: Depuis 17 mois, cette céphalalgie dont se plaint le malade, n'a pas cessé un seul jour; elle siège du côté droit de la tête et présente une intensité particulière au dessus de la région orbitaire droite et au niveau de la région occipitale. Pour ces accidents, le malade a subi divers traitements, entre autres, l'absorption de doses quotidiennes de quinine, s'élevant jusqu'à 3 *g.* Le malade a eu les fièvres paludéennes au Congo.

Etat actuel. 15 Mars 1907. Le malade vient nous consulter pour une obstruction nasale légère qu'il ressent du côté droit. La céphalalgie est toujours aussi intense et persistante et présente les mêmes points de localisation qu'au début. Pas d'écoulements nasals.

Du côté droit, l'obstruction nasale est presque complète: du côté gauche, la perméabilité nasale n'est pas diminuée; à l'examen au spéculum, le cornet inférieur est très augmenté de volume, arrivant jusqu'au contact du la cloison.

Une 1ère application de cocaïne et d'adrénaline fait rétracter très peu le cornet; il faut une 2ème application prolongée pour permettre de voir le fond de la fosse nasale, la région choanale où l'on aperçoit mal une masse que le stylet mobilise; c'est une production polypoïde qui ne semble pas être un polype muqueux.

A l'anse froide, on extrait un morceau du volume d'une noisette. C'est un tissu gris-noirâtre très différent du tissus des polypes muqueux.

A l'éclairage par transparence, les sinus frontaux sont très bien eclairés; les sinus maxillaires également; les névralgies ne sont donc pas dûes à une sinusite méconnue.

L'extraction du polype nasal n'a pas rétabli la perméabilité de la fosse nasale droite.

La rhinoscopie postérieure est difficile. Le stylet porte-coton pénètre difficilement dans le naso-pharynx; au toucher on sent dans le cavum une masse volumineuse, dure, étendue, siégeant au niveau de la paroi postérieure du pharynx, occupant toute cette paroi jusqu'à l'apophyse basilaire. Le doigt perçoit plutôt la sensation d'une nappe diffuse que d'une masse bien agglomérée.

On sent dans la partie supérieure du cavum, une surface granuleuse; dans tout le reste de la cavité, la muqueuse apparaît lisse et d'aspect normal, aussi bien au toucher qu'à la vue. On ne sent rien sur les parois latérales; pas de prolongement dans la fosse nasale.

Diagnostic histologique: Fibro-Sarcome.

Le 20 avril 1907. Opération au chlorure d'éthyle et chloroforme. Extraction par les voies naturelles, le malade étant en position de Rose, Curettage du naso-pharynx au moyen de l'instrumentation de Doyen et Escati avec l'aide de Mr. le Dr. Curtillet, Professeur de Clinique Infantile qui nous fait l'honneur de nous assister.

Le voile du palais est relevé par une sonde molle. Hémorragie abondante; on arrête l'intervention lorsque le doigt sent partout le tissu osseux; tamponnement du cavum au moyen d'une grande mèche introduite par la voie buccale. Les suites opératoires sont bonnes, température normale. Voile du palais un peu infiltré, légérement parésié. Le tamponnement est enlevé au bout de 24 heures. L'alimentation liquide se fait normalement.

Le 24 Avril. A l'inspection des fosses nasales, on aperçoit une petite masse qui siège au niveau de la partie supérieure de la choane droite, cette masse est extraite à l'anse froide qui ramène une lamelle osseuse avec la quelle le néoplasme présentait une adhérence intime.

Quelques heures après l'extraction, le malade se met à cracher du pus mélé du sang et, les jours suivants le crachement de pus continue. Dans le cavum, la plaie semble guérie; on ne voit rien d'anormal, sauf du pus sur la paroi postérieure. L'oreille droite présente une diminution de l'audition que le malade avait constatée depuis longtemps. Depuis quelques jours, trouble de la vue du côté de l'œil droit. La céphalalgie n'a pas été améliorée par l'opération. Les troubles de la vue disparaissent.

31 Août. Paralysie de la corde vocale droite en adduction, perméabilité nasale complète. 9 Janvier 1908. Oedème de la face droite.

Le malade se plaint toujours de ses névralgies qui sont plus intenses que jamais. Apparaissent des ganglions sous-maxillaires droites, ganglions dans la région cervicale droite.

Strabisme.

Décès le 5 Fevrier 1908.

Trois cas de pseudo-hémoptysie d'origine naso-pharyngienne.

Dr. Ardin **Deltheil**, agrégé Professeur de clinique medicale, et Dr. Henri **Aboulker** (Alger).

Pseudo-Hémoptysie d'origine naso-pharyngienne. Hélène L.... 18 ans, Modiste-née à Sidi-b-Abbès Salle Andral No. 7. Service de Mr. le Professeur Ardin Deltheil.

Vient avec le diagnostic de bacillose pulmonaire. Antécédents héréditaires. Père décédé d'un rétrécissement de l'œsophage. Mère encore vivante et bien portante. 3 fréres bien portants. Une sœur décédée de fièvre typhoïde il y a 3 ans.

Antécédents personnels. A 5 mois, ophtalmie. A 18 mois, accès de fièvre qui ont semblé d'origine palustre, car au même moment, toute sa famille était atteinte d'accès palustre. Accès de fièvre de type quotidien se renouvelant fréquemment jusqu'à l'âge de 9 ans. Depuis, accès espacés, les derniers en Février 1908. A 3 ans, croup; à 6 ans, croup; à 9 ans, rougeole.

Convalescence très lente. Après la rougeole, la malade se plaint déjà de tousser beaucoup, la bronchite ayant apparu pendant la maladie; 4 mois après, premiers crachements de sang qui ont le caractère d'une hématémesie.

De 10 ans à 13 ans, tous les 3 mois environ, crachements de sang qui ont cette fois plutôt le caractère d'hémoptysie sans aucune régularité avec un intervale de 1 à 4 mois entre deux hémoptysies.

A 13 ans, apparition des menstrues qui ont toujours existé depuis, mais avec des retards fréquents; 3 mois après la première menstrue, crachements de sang à la fin d'une période menstruelle. Depuis cette époque, les crachements de sang ont reparu tous les 2 ou 3 mois, parfois même, toutes les 6 semaines, la jeune fille a été très affaiblie; souvent, ces hémoptysies sont survenues pendant les menstrues qui n'étaient en rien modifiées puis sont survenues pendant les menstrues qui n'étaient en rien modifiées; souvent aussi, elles sont survenues en dehors des menstrues qui se produisaient cependant au moment ou on les attendait ou avec un simple retard de quelques jours.

A 14 ans, pendant 9 mois, menstrues sans crachements; à 14 ans ½, pneumonie, némoptysies et hématémesies, si l'on en croit les renseignements fournis.

Neuf mois sans crachements de sang, hémoptysie pendant une semaine, puis rien pendant dix mois.

Nous arrivons au 6 Juillet 1906, la malade a 16 ans, elle est opérée d' un kyste du cou, Salle Lisfranc, par Mr. Sabadini, chirurgien de l'hôpital. Quelques jours après, abcès de la cornée, hernie de l'iris, perte de l'œil, la malade est soignée dans le service de Mr. le Professeur Ca n ge, Professeur de Clinique Ophthalmologique.

Pendant ce traitement, le 9 Décembre 1906, hémoptysie qui dure

5 jours; Mr. le Professeur Ardin Deltheil appelé, pense à une hémoptysie supplémentaire; le 22 mécembre 1906, nouvelle hémoptysie qui dure 6 jours.

La malade qui est une jeune fille assez bien développée est fortement anémique; elle se plaint de souffrir de l'estomac; c'est une constipée. A l' examen des poumons, on ne trouve rien qui explique l'hémoptysie.

Au cœur, on entend un souffle extra-cardiaque qui donne un faux rythme d'un rétrécissement mitral; au cou, soufles anémiques dans les jugulaires.

Les pilliers du voile du palais, la luette, la paroi postérieur du pharynx, sont rouges, enflammés, recouvertes de traînées sanguinolantes; le sang expulsé dans les crachats n'est pas franchement rouge, il est noirâtre et se prend en caillots qui tapissent le fond du crachoir d'une manière uniforme

Diagnostic probable:

Pseudo-hémoptysie supplementaire dont l'origine ne paraît pas être dans les voies respiratoires inférieures mais, dans le pharynx.

La malade est envoyée à la consultation laryngologique, service du Dr. Henri Aboulker.

Vingt-cinq Juin 1907. — La malade est hospitalisée Salle Andral. Service du Mr. Ardin Deltheil, professeur du Clinique Médicale.

Examen: — Rhino-pharyngite sèche, muqueuse friable, saignante très facilement un contact du stylet.

Dans le cavum, à la rhinoscopie postérieure, on apperçoit des croûtes sanguinolantes, cependant on ne voit pas de suintements sanguins. 10 jours au nouvel examen, on voit une tache de sang sur la face supérieure de la corde vocale gauche avec un peu de sang sur le pourtour du larynx. Il semble plus probable d'amettre que le sang est venu de bas en haut, plutôt que de haut en bas, on ne voit pas de sang dans le cavum, ni dans le nez.

Traitement: — Pommade antiseptique, irrigations nasales chaudes.

Du 12 Août au 15 Janvier, pas d'hémoptysie.

L' état général de la malade est excellent et l'on ne trouve toujours rien qui permette d'attribuer ces crachements du sang à une affection pulmonaire ou cardiaque ou à une infection de n'importe quelqu'autre organe.

Pseudo-Hémoptysie d'origine Naso-Pharyngienne Albert K..... Jeune homme 30 ans, nous rends visite les 1ers jours de Janvier 1904, il est très affecté par des crachements de sang apparus depuis quelques jours; ces crachements ne s'accompagnent jamais de vomissements; quelquefois ils s'accompagnent de petits accès de toux.

Le malade est un peu pâle, mais son état général est bon, pas de fièvre, pas de sueurs nocturnes; l'auscultation ne nous permet de constater aucune modification de la respiration.

Les urines sont normales, le pharynx présente l'aspect de la pharyngite atrophique; dans le nez, il y a des lésions de rhinite atrophique prononcées, non ozèneuse.

A la rhinoscopie postérieure, on voit des croûtes et du mucopus

indiquant l'altération profonde de la muqueuse du cavum, dans lequel on voit également des croûtes et des points hémorragiques.

Traitement: consiste en lavages du nez très chauds, en application antiseptique sur la muqueuse du naso-pharynx.

Les hémoptisies disparaissent pendant 2 ans; en Janvier 1906, nouveaux crachements de sang; mêmes constatations de lésions chroniques légérément hémorragiques dans le cavum, le malade néglige l'analyse d'urine qui lui est conseillée.

Les hémoptysies cèdent encore au traitement et ne reparaissent plus. Au commencement de 1907, le malade fait des accidents albuminuriques graves; il meurt en Juillet 1907 d'accidents urémiques après avoir présenté des ulcérations du pharynx.

Pseudo-Hémoptysie d'origine naso-pharyngienne. Froïm K....., 25 ans. Etudiant — né en Russie.

Envoyé de Nancy à Alger par son médecin, pour tuberculose pulmonaire, avec hémoptysies rebelles.

Antécédents héréditaires: Père et mère bien portants cependant le père est atteint d'obstructions nasales. 3 frères et 3 sœurs bien portants.

Antécédents personnels: — Migraineux. — Bronchite légère à 18 ans; durée 8 jours, s'enrhume facilement.

Interrogatoire 23 Mai, 1907. — Le malade raconte qu'il est malade depuis 7 mois, il a maigri notablement et s'est beaucoup affaibli.

Il a des crachements de sang.

A quitté la Russie au moment des sanglants désordres qui suivirent la campagne de Mandchourie, en France, il se surmène pour apprendre la langue et suivre les cours d'un Institut de Chimie.

En Octobre 1906, il éprouva une asthénie profonde, anorexie complète, insomnie avec sueurs nocturne et pollutions involontaires, maux de tête aigus très violents au niveau des tempes; impossibilité de maintenir son attention et de travailler; amaigrissement, pas de toux. Eprouve une sorte d'angoisse respiratoire qui existe déjà depuis 3 ans, à la suite d'un refroidissement et pour lesquelles, le professeur Vagner de Kiew avait porté le diagnostic d'asthme-névropathique. Ces angoisses respiratoires déterminent des inspirations saccadées, spasmodiques, qui entrecoupent à chaque instant la conversation.

En Décembre 1907 premières hémoptysies. Celles-ci surviennent brusquement la nuit, à diverses reprises.

Le malade éprouve dans la gorge, une sensation spéciale, il exécute un mouvement qui, d'après lui, est plutôt une sorte de reniflement ou de renaclement, et il ramène des crachats sanglants qui l'affolent.

Il consulte un médecin de Nancy. Celui-ci porte le diagnostic de tuberculose pulmonaire et l'envoie à Algier pour passer l'hiver. K... débarque le 12 Janvier.

Les hémoptysies persistent, très abondantes toutes les nuits, ce qui effraie beaucoup le malade; l'asthénie, les cephalées, l'insomnie et les sueurs persistent; amaigrissement de 2 *kg.*

On constante alors de l'emphyséme pulmonaire avec une région

soufflante dans le 2ème espace intercostal gauche, et à droite, au sommet de l'inspiration rude avec exspiration prolongée.

Erethisme cardio-vasculaire; nervosisme accentué, tressaille au moindre bruit; une surprise lui donne une chaleur dans tout le corps, comme un courant électrique.

Prurit violent des membres inférieurs.

Les crachats sanglants, expulsés la nuit presque sans effort de toux, ne sont pas franchement rouges; ils sont noirâtres, comme s'ils avaient s'ejourné quelque temps dans une cavité, exposés à l'air.

Examinés à diverses reprises, ils ne contiennent pas de baciles de Koch.

Inoculés à 2 cobayes, ils ne tuberculisent pas ceux-ci, qui sont sacrifiés après 2 mois et ne portent pas de lésions tuberculeuses.

Un traitement par l'ergotine, l'adrénaline, la révulsion intestinale reste sans effet.

Le 15 Février, une analyse d'urines donne:

Volume	1060 cm^3	
Chlorure, en Nael	10 *gr*	par litre.
Phosphates en $P^2\ 0^5$	3 *gr* 41	par litre.
Ureé	29 *gr* 46	par litre.
Composés xantho-uriques	0 *gr* 84	par litre.
Acidité, en 50 M 42	3 *gr* 41	par litre.

Ni sucre, ni albumine.

En présence de ces résultats, est instituée une médication iodurée (2 et 3 grammes d'iodure par jour) qui amène rapidement la disparition des angoisses respiratoires, et diminue la fréquence des crachats sanglants. Mais, ceux-ci persistant, et, aucun état local du côté des poumons ne pouvant expliquer la présence du sang dans les crachats, on fait faire un examen du rhino-pharynx.

Examen du Dr. Henri Aboulker, Chef du Service Oto-Rhino-Laryngologique:

Les crachements de sang se produisent sans accès de toux et sans vomissements, les crachats sont composés presque toujours de salive claire mélée de sang, 4 ou 5 fois seulement expectoration de sang pur. Ces crachats se produisent surtout la nuit et réveillent le malade; l'amaigrissement est notable, le malade a des sueurs nocturnes et des céphalalgies continuelles, son état le préoccupe beaucoup et, la crainte d'être atteint de tuberculose grave, a déterminé chez lui un degré profond de neurasthénie.

Examen: — Le pharynx est rouge avec l'aspect de la pharyngite atrophique. Dans la fosse nasale gauche, on voit sur la cloison, une déviation surmontée d'une crête, la fosse nasale est rétrécie. Dans la fosse nasale droite, on voit la concavité de la déviation de la cloison, la fosse nasale est plus largement perméable.

Après application de la solution forte, cocaïne-adrénaline, on distingue nettement la paroi postérieure de la cavité naso-pharyngienne. On ne voit sur la cloison, aucune trace hémorrhagique; dans la fosse nasale, on aperçoit les nombreux filaments muqueux en forme de toile d'araignée qui vont d'une

paroi à l'autre et qui sont l'indice d'une rhinite chronique prononcée. Un stylet nasal est poussé par le nez jusqu'à la paroi postérieure du naso-pharynx. Le contact le plus léger et moins appuyé d'un stylet mousse poussé sous le contrôle de la vue, détermine sur cette muqueuse pharyngienne, de petites hémorrhagies.

La rhinoscopie postérieure montre sur la partie latérale droite du pharynx, derrière la trompe d'Eustache, des croûtes d'hémorrhagie.

Enfin, un dernier point à noter, la muqueuse gingivale saigne au moindre contact, nous sommes donc manifestement en présence d'un malade présentant des lésions chroniques de la muqueuse naso-pharyngienne et même bucale. Ces crachements de sang sont de pseudo-hémoptysie naso-pharyngienne.

On institue comme traitement, des badigeonnages avec une solution de 1 pour 100 de nitrate d'argent; ce badigeonnage s'accompagne chaque fois d'une petite hémorrhagie qui inquiète le malade; on se contente alors de lavages très chauds du nez, fréquemment répétés; l'amélioration est rapide, les crachements de sang disparaissent complétement, la santé générale est meilleure et l'état neurasthéniqne s'atténue.

Epithélioma pédiculé du pharynx ayant simulé un épithélioma du larynx.

Dr. Henri **Aboulker** et Dr. **Sabadini,** Chiurgien de l'Hopital de Mustapha (Alger).

Epithélioma pédiculé du pharynx ayant simulé un Epithélioma du larynx.

F. Adolphe, 53 ans. Garcon de café. Opéré le 10 Mars 1906. Ne peut plus rien avaler, même pas les liquides.. On décide l'intervention gastrostome. Au début de l'opération 20 minutes après la chloroformisation un peu de vomissements. Incision verticale à gauche sur le droit de l'abdomen longue de 8 *cm.* Cône stomacal pris au niveau de la grande courbure et le plus près possible du Cardia. Suture du cône par 6 points au foyer postérieur du droit et par 6 autres au foyer antérieur du droit. Incision de la musculaire (1 *cm*) et de la muqueuse par ponction avec le bistouri fin. Suture de la muqueuse par 4 points à la peau. Après chaque suture du cône, les fueillets du droit sont suturés, procédé de Verrier. Après l'opération à 6 heures, température, 38° 3 à 4 heures 37° 8, pas de maux de tête.

Le 31 Mars. — Le malade est pris de suffocation. Il fut examiné par le Docteur Mattei qui reconnait la necessité d'une trachéotomie. L'opération est faite par le Docteur Mattei, ancien interne du Service. 4 Janvrier 1907. — Fermeture de la fistule stomacale. La plaie tracheale est fermée depuis plusieurs semaines; l'état du malade est excellent et sa digestion bonne. On suture en bourse la muqueuse. Suture de la musculeuse de l'estomac et de la paroi.

4 Mars 1907. — Le malade qui a déjà fait à l'hôpital un sejour de 10 mois, était sorti en Janvier 1907, n'avait pas cessé de venir se faire soigner à la consultation Oto-Rhino-Laryngologique du Dr. Henri Aboulker. Au laryngoscope on voit une tumeur du volume dune petite mandarine qui remplit l'orifice du larynx et s'applique en avant contre l'épiglotte laissant une fente à peine perceptible pour le passage de l'air. Cette tumeur est légérement mobilisable au stylet. Elle semble être née dans l'intérieur du larynx et en être sortie quand son volume est devenu trop considerable. Le diagnostic est celui d'epithelioma intrinse que du larynx développe en

Fig. 1. Laryngectomie — Pharyngectomie. — Epithélioma pédiculé de la paroi latérale du pharynx développé dans le larynx et ayant simulé une tumeur du larynx. — Homme de 48 ans — Survie 6 mois.

dehors de la cavité, mais ne contractant aucune adhérence avec le pourtour du larynx et le pharynx.. La tumeur formant un paquet parfaitement isolable et apres qu'une biopsie eut confirmé le diagnostic, le Dr. Aboulker, conseilla au malade un nouveau sejour à l'hôpital pour y être opéré, car le malade respirait avec grande difficulté, la tumeur ne laissait qu'un léger passage à l'air. Le 6 Mars. — On intervient pour faire avant l'exstirpation du larynx, une trachéotomie préalable.

On incise les téguments depuis le niveau du cricoïde jusqu'à celui de la fourchette sternale. Découverte de la trachée, hemostase; on dégage la trachée sur le côté mais on ne peut parvenir à la liberer de l'œsophage.

On fixe alors sur les parois latérales du conduit trachéal un fil du chaque côté ne traversant que l'epaisseur du cartilage en respectant la muqueuse.

A l'aide de ces 2 fils, on attire en avant la trachée que l'on sectionne d'avant en arrière que l'on dégage de lœso'phage et qu'enfin on fixe aux lévres de l'incision cutanée. On fixe une grosse canule de Krishaber dans le conduit trachéal.

Suture du reste de l'incision cutanée. Pansement.

Mars 1907. Premier pansement. Les secrétions laryngées s'accumulent et s'écoulent par le bout-supérieur de la section trachéale. On fait sauter un point de suture et on place un drain, afin d'obtenir l'évacuation de ces secrétions. Pansement quotidien. Progressivement la plaie cutanée se ferme; les sutures cutanées sont enlévées. On commande une canule de Lombart pour la deuxième intervention.

Le 28 Mars, avec l'assistance du Mr. le Dr. Henri Aboulker double incision parallèle, la première passant immédiatement au dessus de l'os hyoïde et la deuxième passant au niveau du 1er anneau de la trachée. Ces 2 incisions s'étendent de chaque côté jusqu'au sterno-mastoïdien. Une autre incision verticale pratiquée sur la ligne médiane réunit les 2 incisions: 2 lambeaux cutanées sont taillés de chaque côté et forment 2 volets. A la pince aux ciseaux on sépare du larynx les muscles sous-hyoïdiens; on les coupe au ras dè l'os hyoïde. On complete de chaque côté la dissection des 2 plaies musculaires. Section transversale au niveau du 1er anneau de la tracheé. On sèpare le larynx, du pharynx on continue la dissection jusqu'au niveau des cartilages arytenoïdiens. En ce moment, on voit sourdre du pharynx une petite tumeur épitheliomateuse; puis dans l'ouverture de la muqueuse pharyngée apparaît la masse principale. A ce moment de l'opération, le larynx est relevé de telle façon que l'orifice trachéal est tourné en haut, et l'orifice supérieur du larynx rempli par la tumeur qui fait hernie, est tournée vers le bas. On incise la muqueuse au pourtour de l'orifice supèrieur du larynx et de la tumeur.

A ce moment, le larynx ne tient plus que par la membrane thyro-hyoïdienne et les ligaments glosso-épiglottiques. On rabat le larynx en avant de manière à présenter au bistouri la membrane thyro-hyoïdienne qui est sectionnée dans toute son étendue, Le larynx entièrement libre est isolé et on s'aperçoit que la tumeur est restée appendue au pharynx adhérente à la paroi latérale du pharynx au niveau du point ou cette paroi s'insère sur le larynx et à peu près à la hauteur de l'orifice supérieur du larynx. Nous avion à faire à un épithélioma pédicule du pharynx. Développé contre le larynx, ayant penétré dans cette cavité il s'y était développé comme une tumeur pediculé du larynx.

On procede à la resection de la paroi latérale du pharynx en depassant le point d'implatation de la tumeur: suture en bourse de la paroi pharyngée.

Petits drains aux quatre angles de la plaie. Une sonde molle a été, au préalable introduite par le nez, dans l'œsophage. Pansement au moyen de la canule de Lombart, Suites opératoires excellentes pas de température. Cependant le 6ème jour le malade présente une crise de suffocation extrêmement violente qui se termine par l'expulsion par la bouche d'un morceau de tenia. Le même accident s'était produit 3 semaines auparavant.

Le 8ème jour le point supérieur de la suture cède, le malade a une fistule alimentaire.

5 Mai 1907. Au bout de 36 jours, la fistule pharyngienne est presque fermée, le malade absorbe des aliments solides et liquides. La plaie pharyngée est guérie. Malhereusement le malade a fait 3 semaines plus tard une récidive, ganglionnaire cervicale.

23 Mai 1907. La tumefaction ganglionnaire des 2 côtés du cou surtout dans le creux sous-claviculaire droit; le malade s'aliménte bien; état général assez bon; aliments solides et liquides.

L'émission de la voix commence à se faire.

Poids de la tumeur: 23 *g*. Cachexie cancereuse. Mort le 6ème mois après la laryngectomie.

Enrouement de l'enfance.

J. **Garel,** médecin honoraire des hôpitaux de Lyon, Directeur de la clinique laryngologique de St.-Luc.

Tous les laryngologistes sont frappés de la fréquence avec laquelle on leur demande conseil au sujet de jeunes enfants atteints d'enrouement chronique. Il s'agit alors d'enrouement remontant à plusieurs mois ou plusieurs années. Ordinairement les parents sont assez inquiets, car ils redoutent pour l'avenir des complications du côté de l'appareil pulmonaire. Or, il ne faut point s'effrayer de cette raucité spéciale à l'enfance, on peut dire qu'elle n'offre pas la moindre gravité au point de vue général. Mais si nous n'avons rien à craindre de ce côté, il n'en est pas de même pour l'appareil vocal. Cette raucité peut devenir chronique au point de ne jamais disparaitre. Chez l'homme, elle peut envisager les carrières, qu'il s'agisse du chant, du professorat, du droit, de la carrière militaire voire même politique. On ne conçoit guère un jeune homme atteint de raucité vocale, abordant l'une de ces carrières dans lesquelles la parole est un des principaux éléments de succès. On ne peut nier qu'une voix rauque et altérée enlève à la femme une grande partie de son charme, sans compter l'inconvénient qui en résulte pour celle qui tenterait l'art du chant ou de la déclamation.

Aussi ces troubles phonatoires, si minimes soient ils, devront attirer l'attention du médecin dès leur apparition, car, nous le démontrerons plus loin, c'est dès le début seulement que l'on pourra espérer une guérison complète. Malheureusement les parents s'inquiètent presque toujours trop tard de ces enrouements, ils négligent de s'en occuper escomptant la disparition spontanée de l'affection.

Il est important tout d'abord de délimiter notre sujet. Nous n'avons pas l'intention de nous occuper de toutes les affections du larynx susceptibles de produire l'enrouement chronique chez l'enfant; nous n'en parlerons que d'une manière incidente.

Nous passerons sans nous y arrêter sur les vices de conformation du larynx. Nous laisserons de côté également les polypes du larynx, papillomes principalement, tumeurs d'une fréquence relative chez les jeunes sujets et même parfois chez les tout jeunes enfants. Nous en avons observé et traité un certain nombre de cas. Ces lésions n'ont aucun rapport avec

l'enrouement que nous désirons étudier, elles en diffèrent par leur nature, par leur traitement et n'ont de commun que leur chronicité.

Nous laisserons de côté encore les cas de syphilis héréditaire, que l'affection ait débuté quelques semaines après la naissance ou plus tard vers l'âge de 12 ou 15 ans. Nous ne pourrions faire entrer ces cas dans notre étude que lorsqu' après guérison ils laissent sur les cordes des traces indélébiles, cause d'enrouement chronique.

Nous ne voulons pas non plus nous occuper des laryngoplégies qui peuvent résulter d'une compression d'un récurrent le plus souvent produite par des ganglions trachéo-bronchiques. Nous en dirons autant de la tuberculose laryngée, affection bien rare d'ailleurs chez l'enfant.

Ces réserves faites, nous ne conserverons, pour les classer, que les formes d'enrouement dépendant d'inflammations chroniques du larynx portant soit sur le revêtement muqueux des cordes, soit sur les parties sousjacentes, c'est à dire sur leur musculature profonde.

Depuis de longues années, nous avons recueilli, au jour en jour, tous les cas d'enrouement chronique que nous avons pu observer non seulement sur les jeunes enfants, mais encore sur les adultes dont la raucité remontait à l'enfance. Nous avons établi aujord'hui une statistique de 434 cas, sur lesquels nous allons édifier une étude d'ensemble de cette affection.

De l'examen comparé de ces nombreux cas, il nous sera permis de déduire des conclusions solidement étayées sur la clinique. Nous pourrons voir quelles sont les différentes formes de lésions, les affections causales les plus fréquentes, et enfin, point important, nous verrons qu'il existe une lésion particulière que l'on peut considérer comme la conséquence éloignée assez fréquente de l'affection quand on l'observe à l'âge adulte.

Notre statistique ne porte que sur des enrouements ayant débuté avant l'âge de 20 ans et nous voyons de suite que les deux tiers des cas se rencontrent chez des enfants de moins de 10 ans. A cela rien d'étonnant si l'on songe à la fréquence des maladies de l'enfance dans cette période de la vie et si l'on apprend que ces maladies jouent un rôle étiologique manifeste dans la production de la raucité.

Nous avons voulu nous rendre compte si le sexe avait une influence sur la raucité. Or, nous avons noté 230 garçons et 204 filles. Ce n'est pas là une différence élevée qui permette d'admettre une influence sexuelle quelconque. Si le chiffre des garçons est un peu plus élevé, cela provient de ce qu'ils sont un peu plus bruyants dans leurs exercices ou récréations et qu'ils ont de la tendance à crier plus fort que les filles. L'abus de la voix influe certainement sur la production et surtout sur la persistance de l'enrouement.

Voyons maintenant ce que nous pouvons déduire de notre statistique au point de vue de l'étiologie. Tout d'abord nous tenons à déclarer que, dans plus de la moitié des cas, nous n'avons pu retrouver la cause première de l'affection. Les parents ne se souviennent pas des circonstances qui en ont entouré le développement. Toutefois, sur 192 cas, nous avons pu relever des causes assez précises. Nous allons les résumer dans le tableau suivant par ordre de fréquence :

Laryngo-bronchite grippale ou autre	49
Rougeole	38
Coqueluche	23
Abus de la voix	23
Laryngite aigue	16
Bronchopneumonie	12
Scarlatine	12
Angines simples	8
Angines diphtériques	7
Laryngo-typhus	4
	192

Si l'on cherche à interpréter ce tableau, on voit que le plus grand nombre de cas se rattache à des laryngites survenues à l'occasion de bronchites grippales ou autres. C'est environ le quart des cas. La rougeole vient en seconde ligne. On pouvait s'y attendre, car de toutes les maladies de l'enfance, elle est celle qui s'accompagne le plus régulièrement de laryngo-bronchite. La coqueluche vient ensuite, mais déjà en forte diminution, car ici la bronchite ou la broncho-pneumonie n'interviennent plus qu'à titre de complication et non de symptôme régulier comme dans la rougeole.

Au même titre comme fréquence nous avons noté l'abus de la voix parlée ou chantée. Cela concerne les criailleurs, c'est à dire les enfants qui élèvent la voix continuellement et crient à tout propos, ceux qui se cassent la voix, comme l'on dit communément. Ce chiffre de 23 cas est celui que nous avons retrouvé dans nos observations, mais nous sommes convaincu qu'il est bien au dessous de la vérité, car dans notre statistique, nous avons toujours eu en vue de rechercher surtout les relations de l'enrouement avec les maladies de l'enfance et nous ne nous sommes pas autant inquiété de l'influence du chant, du malmenage et du surmenage de la voix. Certainement nombre de cas dans lesquels la cause première n'a pas été indiquée doivent relever de ce malmenage vocal sur lequel plusieurs auteurs ont insisté. Moure attache à cela une grande importance il fait remarquer que, dans les classes, les voix de mezzo et de soprano sont choisies au petit bonheur. On fait chanter les enfants sur un registre qui n'est pas le leur. L'enrouement survient, aboutit souvent au nodule et dure des années. Castex a beaucoup insisté également sur les excès de voix chez les enfants. Goodale, Coolidge, puis Paulsen qui tous ont étudié la laryngite chronique de l'enfance ont soutenu la même opinion. Nous devons ajouter en outre que si l'habitude de crier peut d'emblée créer l'enrouement, elle exerce aussi une influence des plus néfastes sur l'enrouement préexistant et d'étiologie différente. Nous avons tous vu combien il est difficile d'obtenir que l'enfant atteint d'enrouement chronique cesse de malmener sa voix. On obtiendra bien qu'il ne fasse plus partie d'un chœur de chant, mais on ne pourra l'astreindre à cesser de crier pendant les récréations à l'école.

Après l'abus de la voix, nous trouvons sur notre tableau la laryngite aigue catarrhale simple qui passe à l'état chronique en prenant les diverses formes que nous décrirons plus loin. Mai il faut bien savoir qu'ici, comme

chez l'adulte, on peut voir l'état chronique s'établir d'emblée sans passer par la phase aigue.

La broncho-pneumonie vient ensuite dans l'ordre de fréquence, mais le chiffre en est en réalité bien faible, car il faudrait y ajouter les cas de broncho-pneumonie dépendant des affections causales déjà signalées. Les broncho-pneumonies citées ici concernent surtout les formes de la première enfance à l'âge de un ou deux ans. Ces formes peuvent engendrer la raucité définitive au même titre que celles de la grippe, de la rougeole ou de la coqueluche.

La scarlatine, elle aussi, peut intervenir comme facteur étiologique. Les lésions peuvent alors être la conséquence d'une complication diphtérique intercurrente. Dans d'autres cas, le larynx est envahi grâce à l'intensité de l'infection; il se produit des laryngites œdémateuses et même ulcéreuses donnant lieu plus tard à des lésions irrémédiables des cordes vocales.

Si les angines simples ne sont comptées qu'à un taux minime dans notre statistique, c'est que leur relation avec le larynx a le plus souvent échappé à la famille.

L'angine diphtérique ne comporte que 7 cas dans lesquels elle a produit une altération permanente de la voix; mais nous devons avouer que nous n'avons pas fait entrer dans notre cadre les raucités par laryngo-sténose consécutive au tubage.

La fièvre typhoide a été mentionnée 4 fois, chiffre bien faible mais qui s'explique par la rareté même du laryngo-typhus.

A ces causes bien définies, il nous serait facile d'en ajouter quelques autres plus ou moins banales invoquées par les parents. Il s'agit de circonstances dans lesquelles il faut faire la plus grande part à l'imagination.

Nous avons éliminé toutes les aphonies nerveuses qui, du fait même de l'aphonie absolue, ne rentrent pas dans notre sujet. Nous avons laissé de côté également les troubles phonatoires transitoires de la mue de la voix et ceux assez fréquents de la voix eunuchoide.

Dans l'étiologie de l'enrouement de l'enfance, il est enfin un facteur qu'il n'est pas permis de négliger, car nous l'avons retrouvé dans 14 cas, C'est la coincidence en quelque sorte héréditaire d'une raucité familiale. M. M. Lermoyez et Boulay, dans le Traité de Pathologie Générale, à propos de la séméiologie des troubles phonatoires chez l'enfant, disent qu'il est des cas où la raucité ne trouve pas d'explication dans une altération anatomique du moins apparente des cordes. L'anomalie est alors héréditaire et congénitale. Une voix rauque et éraillée se retrouve chez plusieurs membres de la famille. Dans les 14 cas observés par nous, nous avons rencontré la raucité soit chez le père ou la mère, soit chez un frère ou une sœur et parfois sur plusieurs membres de la même famille. Souvent il n'y avait pas de lésion apparente, mais dans quelques cas néanmoins on constatait des lésions anatomiques nettement définies des cordes vocales.

Si l'on jette un coup d'œil sur notre statistique, on verra que nous n'avons fait aucune allusion aux enrouements d'origine nasale. Nous avouons que pour notre part, en dehors de quelques laryngites sèches liées à la rhinite atrophique ozèneuse, nous croyons moins à l'influence nasale sur ces formes d'enrouement chronique. Si nous considérons la

quantité d'adénoidiens qui respirent la nuit exclusivement par la bouche, nous devrions rencontrer beaucoup plus souvent la raucité de l'enfance. Tout ce que nous avons dit plus haut au point de vue étiologique, prouve assez que l'influence nasale ne doit pas être souvent invoquée. Ce n'est pas que nous n'ayons souvent noté dans nos observations la coexistence de végétations adénoides, mais ces végétations ne nous semblaient pas jouer un rôle principal.

Nous nous sommes longuement étendu sur l'étude étiologique de la raucité infantile parce que c'est un des points les plus importants à connaitre de cette affection. Nous allons maintenant passer en revue les différentes lésions que nous avons eu l'occasion d'observer et nous essaierons de les grouper sous plusieurs formes typiques déterminées.

Notre classification ne portera, bien entendu, que sur les cas où nous avons trouvé une lésion appréciable. Nous laisserons donc de côté tous les autres cas dans lesquels l'examen était incomplet ou impossible et ceux dans lesquels on n'observait pas de lésion. Le chiffre des cas à lésion nettement décrite s'élève à 304.

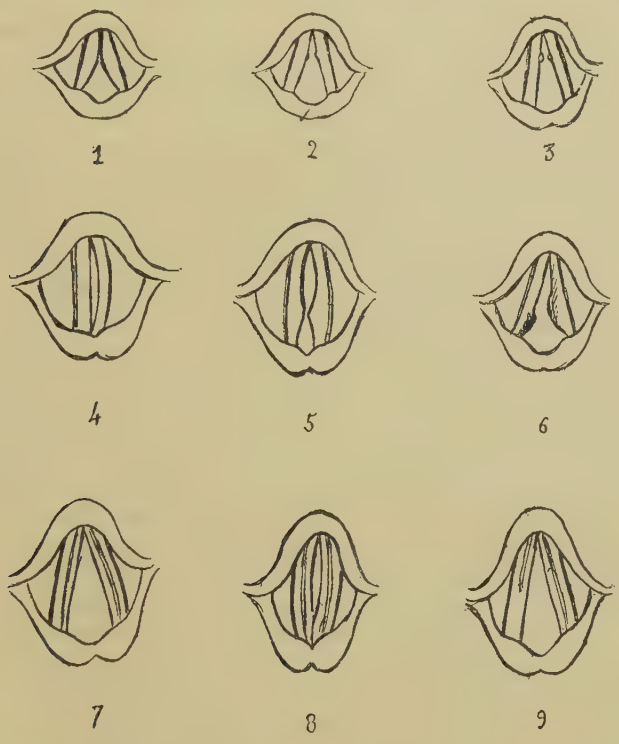
La forme nodulaire (fig. 2 et 3) qui consiste en petites saillies légères ou fortes au tiers antérieur des cordes, est de beaucoup la forme la plus importante, elle compte à elle seule 98 cas, mais avec cette particularité que, dans 37 cas seulement, l'enfant avait moins de 10 ans. Les 61 autres cas appartenaient donc à la seconde enfance, à celle où l'on surmène son organe vocal, à celle où l'on crie et chante le plus. Or nous savons que la forme nodulaire est l'aboutissant le plus fréquent du malmenage de la voix. Cette forme nodulaire est elle plus souvent observée chez les garçons que chez les filles? D'après nos recherches personnelles, à une ou deux unités près, il n'y a point de différence entre les deux sexes.

Coolidge (Boston Med. J. Mai 1907), dans une étude sur les nodules chez les enfants, prétend que le nodule est rare dans l'enfance. Notre statistique va à l'encontre de cette opinion. Nous croyons toutefois, comme cet auteur, que les nodules sont plus fréquents chez les jeunes garçons que chez l'adulte. A l'âge adulte, c'est la femme au contraire qui est le plus souvent frappée. Dans notre travail sur les nodules des chanteurs, publié en 1900 en collaboration avec M. Bernoud, au Congrès Intern. de Médecine de Paris, nous enregistrions la femme pour les deux tiers des cas. Moure, de son côté, a démontré que les nodules se rencontrent plutôt chez les ténors légers et les institutrices. C'est une lésion qui survient surtout chez les personnes qui parlent ou chantent en registre grave tout en étant douées d'un registre élevé.

La lésion la plus fréquente, après le nodule, puisqu'elle comporte 59 cas, c'est la déformation des cordes vocales que nous désignerons sous le nom de cordes en grain d'orge (fig. 1). Il s'agit d'une sorte de gonflement des cordes. Leur bord interne est bombé et la muqueuse est plus ou moins teintée en rose, elle est même parfois franchement rougeâtre. Dans cette déformation le rapprochement des cordes est difficile et la voix est fort compromise. Les cordes viennent buter l'une contre l'autre par la partie convexe de leurs bords de telle manière que la fente linéaire glottique en phonation est irréalisable. C'est une forme absolument typique. Elle

est spéciale à l'enfance et ne se rencontre guère chez l'adulte. Son aspect si caractéristique résulte de l'importance du gonflement de la corde par rapport aux petites dimensions du larynx infantile.

Immédiatement après dans l'ordre de fréquence, nous devons citer la forme de laryngite vulgaire hypérémique qui ne diffère en rien de la laryngite chronique de l'adulte. Elle consiste en une rougeur plus ou moins vive de la muqueuse, sans que vienne s'y ajouter ordinairement un épaissis-



sement important du revêtement muqueux de la corde vocale. Notre statistique en renferme 40 cas.

A côté de cette forme nous devons mentionner 22 cas de laryngites à cordes grisâtres. Ce sont des laryngites sèches, conséquence de laryngites chroniques ou bien de lésions nasales.

Une autre forme observée fréquemment, c'est l'atrophie partielle d'une corde vocale. Elle consiste en un amincissement du ruban vocal, une atrophie profonde de quelques faisceaux musculaires consécutive à la laryngite aigue primordiale. Dans ces cas, la phonation est altérée, car la corde atrophiée reste à bord concave et ne peut rejoindre sa congénère (fig. 4). Notre statistique en comporte 25 cas. Cette atrophie porte parfois sur les deux cordes et donne lieu en phonation à la formation d'une glotte elliptique. Dans trois cas seulement nous avons trouvé des lésions parétiques

donnant lieu à la glotte en sablier (fig. 5) par lésion du thyro-aryténoidien interne et de l'ary-aryténoidien.

A noter aussi quelques rares cas de déformation du larynx, analogue par exemple à celle de la fig. 6. Ce sont des lésions cicatricielles déformantes consécutives à la diphthérie, au laryngo-typhus, à l'hérédo-syphilis.

Le processus pachydermique est rare chez l'enfant, nous n'en avons observé que deux cas. Deux fois aussi nous avons rencontré une petite synéchie de la commissure antérieure des cordes donnant lieu à des troubles vocaux.

Mais il est une forme peu connue sur laquelle nous ne nous sommes pas encore appesanti et que nous avons étudiée et recherchée plus spécialement depuis plusieurs années. C'est la forme que nous décrirons sous le nom de laryngite à sillons atrophiques. Nous en avons observé 38 cas, soit unilatéraux, soit bilatéraux. La lésion consiste en une dépression longitudinale, une sorte de duplicature que l'on trouve parallèlement au bord libre de la corde vocale. Cette dépression par affaissement de la muqueuse est la conséquence d'une atrophie partielle de faisceaux musculaires des cordes, c'est l'étape ultime de la laryngite de l'enfance. C'est la forme que l'on rencontre surtout chez les adultes atteints de raucité depuis le bas âge. La grande majorité des cas de notre statistique relatifs à cette forme porte sur des sujets examinés vers l'âge de 20 ou 30 ans.

Nous avons cherché à représenter cette lésion, mais une figure ne peut donner qu'une idée très insuffisante de cette altération, car elle conserve toujours un cachet plutôt schématique. La fig. 7 a pour but de montrer de quelle manière les sillons se présentent le long et près du bord de la corde. Parfois les sillons ne sont pas égaux des deux côtés; l'un d' eux est moins long que l'autre comme on peut s'en rendre compte sur la fig. 9. Enfin sur la fig. 8 on voit que pendant la phonation les cordes avec leur sillon atrophique ne peuvent arriver au contact, elles laissent entre elles un espace elliptique ou fermeture incomplète entrainant la raucité. Le sillon que nous venons de décrire est à n'en pas douter la conséquence de la dépression du revêtement muqueux sur une corde dont les faisceaux musculaires sont partiellement atrophiés depuis longtemps.

Nous avons eu deux fois l'occasion de suivre l'apparition du sillon atrophique sur de jeunes sujets. Une première fois sur une jeune fille examinée à l'âge de 7 ans ½ pour une laryngite avec simple rougeur des cordes, causée un an auparavant par une rougeole. Cette enfant revue à 13 ans ½ avait un sillon sur le bord des deux cordes. Dans une seconde circonstance, nous avons examiné une fillette de 12 ans enrouée depuis l'âge de 5 ans. Les deux cordes présentaient déjà un soupçon de sillon atrophique. Nous revimes cette malade à l'âge de 16 ans, elle avait un des plus beaux spécimens de sillon atrophique qu'il nous ait été donné d'observer jusqu'ici. Mais, nous le répétons, c'est sur l'adulte enroué depuis la première enfance que l'on trouve le plus souvent ces dépressions de la muqueuse en sillons formant en quelque sorte un dédoublement des cordes.

Que pouvons nous conclure au point de vue du pronostic de cette affection? Nous sommes obligé de reconnaitre que la raucité de l'enfance est d'une ténacité désespérante quand elle est abandonnée à elle-même

ou traitée tardivement. Le pronostic dépend beaucoup de la forme laryngée productrice de l'enrouement. Dans tous les cas où nous constaterons une lésion atrophique unilatérale ou bilatérale nous ne pouvons espérer aucune guérison. Il en est de même dans les cas de déformation des cordes consécutive à des lésions syphilitiques, typhoides ou diphtériques. On peut en dire autant de la forme à sillons dont la constatation d'ailleurs surtout chez l'adulte prouve surabondamment l'incurabilité et l'inutilité de toute tentative thérapeutique.

Les formes catarrhales avec cordes plus ou moins rougeâtres, les laryngites en grain d'orge, les laryngites nodulaires sont les seules formes curables. Nous ne pouvons citer des chiffres à l'appui, car, nous le savons, beaucoup de malades ne viennent nous voir qu'une seule fois. Ils suivent ou ne suivent pas le traitement prescrit. Ils guérissent ou ne guérissent pas. Mais ce sont autant de renseignements qui nous échappent.

Parmi ceux que l'on revoit dans la suite on peut se faire une idée plus exacte des formes ayant quelque tendance à guérir. En parcourant notre statistique nous pouvons dire que les formes nodulaires et à grains d'orge ont une tendance égale à céder sous l'influence d'un traitement approprié. Mais ce qui ressort le plus évidemment de l'examen comparé de nos diverses observations, c'est que ce sont les formes qu'on traite dès le début, c'est à dire dans le cours de la première année, qui donnent le plus grand nombre de succès. Les laryngites datant de 3 à 6 mois sont les plus susceptibles de disparaitre complètement. Ce n'est pas à dire que l'on ne puisse obtenir des résultats pour des enrouements plus anciens. Nous avons vu des laryngites en grain d'orge ne guérir qu'au bout de 4, 5 ou 6 ans. Le plus ordinairement ces laryngites anciennes ne sont qu'améliorées, et encore en petit nombre.

Nous ne parlons pas, bien entendu, des formes nodulaires opérables. Elles le sont parfois chez les enfants. Nous en avons opéré plusieurs cas, mais en choisissant des enfants très dociles et relativement âgés.

Après une guérison en apparence complète, il ne faut pas toujours chanter victoire, il peut survenir plus tard une récidive d'enrouement qui persiste toute la vie. Ainsi nous avons vu un cas qui sembla guérir complètement la première année et qui récidiva 6 ans plus tard avec sillons atrophiques. Par contre un autre cas datant de 6 ans guérit par une seule saison aux Eaux de Challes.

D'un autre côté, parmi les nombreaux malades que l'on ne revoit plus, ne peut-on pas admettre que quelques uns guérissent plus tard. Peut-être la mue de la voix joue-t-elle un rôle salutaire.

Nous avons dit que l'enrouement de l'enfance devait être traité dès le début. Aussi doit-on s'inquiéter aussitôt que l'on voit survenir une laryngite dans le cours d'une maladie de l'enfance: bronchite, rougeole, coqueluche, etc. On doit combattre la complication par tous les moyens hygiéniques et thérapeutiques usités en pareil cas.

Quant aux formes résultant d'abus du chant et d'excès vocaux, des mesures prophylactiques s'imposent. Les professeurs éviteront d'imposer aux enfants des chants plus ou moins désordonnés. Ils ne classeront point les voix des enfants au petit bonheur pour en faire des voix de soprano

ou de contralto. Ils surveilleront plus spécialement, pendant les récréations, les enfants menacés de troubles vocaux et les empêcheront de pousser des cris violents. Le chant sera interdit dès l'apparition du moindre symptôme et pendant toutes la durée de l'enrouement.

Abordons maintenant la question du traitement. Toutes les fois qu'il sera possible, le traitement sera institué dés les premiers mois de l'apparition de la maladie.

Pour notre part, nous procédons de la façon suivante. Nous prescrivons de l'eau sulfureuse en boisson le matin, eau additionnée d'un peu de lait bouillant. La dose variera suivant l'âge des enfants de un verre à bordeaux à un demi-verre. Nous conseillons également des pulvérisations sulfureuses pendant 10 minutes chaque jour. Nous administrons aussi à l'intérieur quelques préparations balsamiques. Ce traitement est suivi pendant trois semaines, puis il et suspendu pendant un mois et repris à nouveau.

Ce mode de traitement donne parfois de bons résultats, mais nous avouons que le plus souvent il n'est qu'un traitement d'attente jusqu'à la période favorable où le malade pourra être dirigé sur une station sulfureuse. Les stations sulfurées sodiques nous semblent être celles qui ont donné les meilleurs résultats: Cauterets, Challes, Luchon, Marlioz etc. Les eaux sulfurées calciques telles que Allevard peuvent également rendre des services. Dans les cas anciens et rebelles plusieurs années de traitement sont nécessaires. Si au bout de deux saisons dans la même station on n'obtient pas de résultat, il sera bon de diriger l'enfant sur une autre station. En règle générale on indiquera alors de préférence une station sulfureuse thermale si les premières tentatives ont été faites dans une station sulfureuse à température basse ou peu élevée.

Malheureusement il n'est pas toujours possible de faire accepter un traitement dans une station minérale, ce traitement étant toujours plus onéreux. On se contentera alors d'insister plus rigoureusement sur le traitement sulfureux à domicile comme il a été indiqué plus haut.

Die Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen Adenotom.

Von Privatdozent Dr. Johann **Fein** (Wien.)

Das bajonettförmige Adenotom, welches ich mir zu demonstrieren erlaube, benutze ich nunmehr seit zirka 6 Jahren und habe damit ungefähr 2000 Fälle von Rachenmandeln sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen operiert.

Die Gründe, welche mich auf Grund anatomischer Untersuchungen und Messungen zur Konstruktion des Instrumentes veranlaßt haben, habe ich bereits im Jahre 1902 (Archiv für Laryngologie, XIII. Band, Heft 1) und im Jahre 1905 (Wiener Medizinische Wochenschrift Nr. 45 und 46). ausführlich auseinandergesetzt.

Heute will ich nur auf wenige Punkte, welche mir besonders wichtig scheinen, hinweisen.

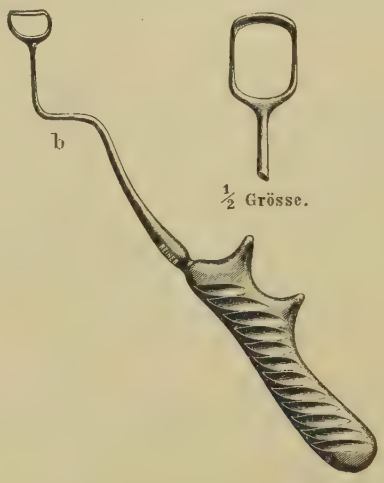
Die ausgiebige Abtragung der Rachenmandel gelingt mit den am meisten in Gebrauch stehenden geradschaftigen Kuretten (Gottstein, Beckmann, Kirstein u. a.) in der Regel aus dem Grunde nicht vollkommen, weil die Exkursionsweite für den Schaft, welcher als langer Hebelarm fungiert, zwischen beiden Zahnreihen vorne an den Schneidezähnen zu klein ist, um dem kurzen Hebelarm, an welchem das Messer angebracht ist, die Ausführung des entsprechend großen Bogens im Nasenrachen zu gestatten. Insbesondere bietet die untere Zahnreihe ein absolutes Hindernis für die notwendige Senkung des Griffes. Die vorgezeigten schematischen Zeichnungen sollen diese Verhältnisse erläutern.

Um die Schneide des Ringmessers gut an die vorderen, dem Septum anliegenden Teile der Rachenmandel anlegen zu können, müßte der Griff des geradschaftigen Instrumentes sehr tief gesenkt werden können, was aus rein anatomischen Gründen in den wenigsten Fällen infolge des Hindernisses der unteren Zahnreihe in ausreichendem Maße möglich ist.

Jede Art der Abbiegung des Schaftes, welche in der Sagittalebene liegt, ist ungeeignet. Die Form des Griffes muß derart konstruiert sein, daß seine Bewegungen nicht vorne in der Mittellinie zwischen den Zahnreihen, sondern außerhalb derselben vor sich gehen; diese Konstruktion ist auf einfache Weise durch eine bajonettförmige Abbiegung erreicht

(siehe Abbildung). Wenn das Instrument eingeführt ist, so befindet sich seitlich links zwischen den Zahnreihen beziehungsweise im linken Kieferwinkel nur der kurze, frontal (horizontal) abgebogene Zwischenteil des Stieles, welcher sich um seine Längsachse dreht und somit hinreichend Platz findet, während der eigentliche lange Griff unbehindert außerhalb des Mundes in einer Exkursionsweite von nahezu 180° bewegt und somit auch derart tief gesenkt werden kann, daß das Messer bei gleichzeitigem Vorziehen des weichen Gaumens an die vordere Ansatzlinie der Rachenmandel zu liegen kommt — ein Umstand, welcher das wichtigste Postulat des Erfolges der Operation bedeutet. (Durch vorgezeigte Lichtbilder werden auch diese Verhältnisse erläutert.)

Auch in bezug auf das Vorziehen des weichen Gaumens, welcher Phase der Operation eine gewöhnlich nicht genügend hoch geschätzte



Bedeutung zukommt, befindet sich der bajonettförmig abgebogene Griff in der weitaus günstigeren Stellung als der gerade Griff. Denn während der Gaumen bei dem Versuche, ihn nach vorne zu ziehen, an dem nur wenig schief stehenden geradschaftigen Instrument emporgleitet, ohne einen Anhaltspunkt zu finden, faßt der fast vertikal in der Mittellinie stehende Endteil des bajonettförmig abgebogenen Schaftes den Gaumen in der günstigsten Position, wie ein Gaumenhaken, und zieht ihn kräftig nach vorne; erst durch diese Manipulation wird das Ansetzen des Messers an die vorderen Partien der Rachenmandel ermöglicht.

An den beiden an Lebenden aufgenommenen Bildern, welche ich hier zeige, ist deutlich zu sehen, wie tief der Griff des Adenotoms gesenkt werden kann und wie günstig demnach das Messer im Rachen des Patienten situiert ist. Es ist in der Regel ganz ausgeschlossen, diese Stellung mit einem geradschaftigen Adenotom zu erreichen.

Ferner weist der Griff meines Instrumentes außer der bajonettförmigen Krümmung auch noch eine seitliche Abweichung des in der Hand des Operateurs liegenden Teiles nach außen auf; die Längsachse

dieses Griffteiles soll mit dem in der Mittellinie des Körpers arbeitenden messertragenden Teile des Griffes, also mit der Sagittalebene einen Winkel von mindestens 45° einschließen. Ein kleinerer Winkel macht das Instrument ungeeignet, ein größerer schadet nicht. Diese Abweichung des Griffes hat den Zweck, die Hand des Operateurs in eine für das kräftige Festhalten des Griffes und für die notwendigen volaren und dorsalen Beugungsbewegungen günstige Lage zu bringen. Beim Gebrauche eines geradeschaftigen Instrumentes muß nämlich die Hand während der Operationsbewegungen, um die Führung des Instrumentes in der sagittalen Ebene zu ermöglichen, stark kleinfingerwärts gebeugt werden, sofern der Operateur sich nicht instinktiv, um der Hand die natürliche Stellung zu geben, seitlich vom Kranken postieren und damit auf die Kontrolle des Auges verzichten will. Bei Benutzung meines Adenotomes bleibt hingegen der Operateur in jeder Phase des Eingriffes gerade vor dem Kranken stehen oder sitzen, hat die Hand in der für Kraftentfaltung und Bewegungsfreiheit günstigsten Position — denn die Längsachse der Hand geht in die Längsachse des Unterarmes über — und übersieht während der ganzen Dauer der Operation die Vorgänge im Rachen und insbesondere die Stellung des Instrumentes.

Noch einige Worte über die richtige Handhabung der Kurette.

Das für den Erfolg am meisten ausschlaggebende Moment der Operation ist das Ansetzen der Messerschneide an die vordere Ansatzstelle der Rachenmandel.

Um dasselbe richtig bewerkstelligen zu können, muß der Operateur, nachdem er die Kurette hinter den weichen Gaumen eingeführt hat, eine Bewegung ausführen, welche aus drei verschiedenen Bewegungskomponenten zusammengesetzt ist.

Er muß vor allem andern eine Art von Hebelbewegung um den frontal gestellten Zwischenteil des Instrumentes als Drehachse ausführen und somit den Griff möglichst tief nach abwärts senken, ferner muß er den weichen Gaumen mit dem fast vertikal in der Mittellinie stehenden messertragenden Teil in kräftigem Zuge oder noch besser in mehreren kleinen, aber ebenso kräftigen Zügen nach vorne ziehen — der Widerstand des Gaumensegels ist sehr groß, läßt sich aber durch sanfte, ruckartige Bewegungen überwinden — und endlich muß er das ganze Instrument in der eben bezeichneten Stellung gerade nach aufwärts heben, um mit dem Messerrücken den an das Rachendach anschließenden obersten Teil des Septums erreichen zu können.

Diese drei Bewegungsphasen, welche selbstredend bei einiger Übung fast in einem einzigen Tempo geschehen, sind von den Bewegungen, welche bei Gebrauch der geradschaftigen Kuretten ausgeführt werden, durchaus nicht verschieden. Sie unterscheiden sich von diesen nur dadurch, daß sie mit den geradschaftigen Instrumenten häufig infolge der beschriebenen anatomischen Hindernisse nicht ausgeführt werden können, während der Bau des abgebogenen Griffes ihre Ausführung in allen Fällen ermöglicht.

Es muß hierbei berücksichtigt werden, daß begreiflicherweise die Möglichkeit der Ausführung der einen Bewegungskomponente durch

die Ausführung der anderen beiden bedingt wird. Das soll heißen, daß, wenn ich z. B. den Griff nicht genügend senke, ich das Velum nicht kräftig nach vorne ziehen und daß, wenn ich nicht gleichzeitig das ganze Instrument in die Höhe hebe, ich die Senkung des Griffes nicht ausreichend vollführen kann, weil ich an den seitlichen Zähnen des Unterkiefers ein Hindernis finden könnte.

Wenn derjenige Operateur, welcher zum ersten Male versucht, das Instrument zu gebrauchen, auf Schwierigkeiten stößt, so trägt hierfür nach meiner Erfahrung immer der Umstand schuld, daß die gleichzeitige Ausführung der drei beschriebenen Bewegungskomponenten nicht genügend berücksichtigt wird. Insbesondere macht das ausgiebige, kräftige, aber dennoch weiche Vorziehen des weichen Gaumens, welches, wie wiederholt bemerkt, gleichzeitig mit dem Senken des Griffes und mit dem Heben des ganzen Instrumentes geschehen muß, anfangs einige Schwierigkeit. Dieser Handgriff erlernt sich aber sehr bald derart vollkommen, daß die operierende Hand trotz beträchtlicher Kraftentfaltung sogar tastend die Stellung des Messers im Nasenrachen fühlen kann und genau merkt, wann die Wucherungen kunstgerecht im Fenster der Kurette liegen.

Auch ein unbeabsichtigtes Verdrehen des Instrumentes während der Plazierung oder während der Abtragung findet nicht statt, wie nach der eigenartigen Form desselben vermutet werden könnte. Es liegt vorzüglich in der Hand und überträgt, woferne es gerade gehalten wird, die am Griffe wirkende Kraft senkrecht auf den frontal gestellten Teil und auf das frontal gestellte Messer.

Die der richtigen Anlegung folgenden Manipulationen geschehen in derselben Weise, wie mit den geradschaftigen Ringmessern nach Gottstein, Beckmann u. a. Es werden zunächst eine einzige oder mehrere schabende Hebelbewegungen entlang dem Rachendache bis auf die hintere Rachenwand ausgeführt; hierauf wird das Instrument, falls es die Breite des Nasenrachendaches gestatten und die Breitenausdehnung der Vegetationen notwendig erscheinen lassen sollte, parallel nach rechts und links verschoben und in derselben Weise gehandhabt, wie das erstemal in der Mittellinie.

Es ist gut, den Griff im letzten Augenblicke der letzten Bewegung energisch in die Höhe zu heben und mit dem Messer die abgetragene Masse auf die Zunge zu schleudern, um auf diese Weise ein Verschlucken oder Aspirieren derselben zu verhüten.

So wie bei den geradschaftigen Instrumenten ereignet es sich auch bei Anwendung meines Adenotomes manchmal, daß abgetragene Stücke an einer Schleimhautbrücke der hinteren Rachenwand hängen bleiben und Würgreiz verursachen. Man hält daher für alle Fälle eine Kornzange, eine Schlinge oder ein ähnliches Instrument in Bereitschaft, um das gestielte Stück rasch abdrehen oder abschnüren zu können.

Die Schnelligkeit, mit welcher die Operation bei Anwendung meines Adenotoms in gründlicher Weise ausgeführt werden kann, ferner der Umstand, daß ein mehrmaliges Eingehen fast immer überflüssig ist und insbesondere daß der Gebrauch verschiedenartiger Instrumente hinter-

einander (Ringmesser, Zangen usw.) vermieden ist, bringt es mit sich, daß wir der Narkose fast immer entraten können. Die Dauer des ganzen Eingriffes beträgt wenige Sekunden.

Wenn die Operation dennoch in der Narkose ausgeführt werden soll, dann muß der Mundöffner, auf dessen Anwendung man bei dem nicht narkotisierten Patienten immer verzichten kann, von der rechten Kopfseite her, und zwar von dem hinter dem Kranken stehenden Assistenten nach Art des O'Dwyerschen Mundspiegels eingeführt werden, weil die Kurette im linken Kieferwinkel arbeitet.

Eine überaus wichtige Bedingung für das tadellose Gelingen des Eingriffes besteht in der vollkommen sicheren Fixation des Kranken. Kleine Kinder können vollkommen verläßlich durch einen einzigen Assistenten gehalten werden, während ich zum Fixieren größerer Kinder oder erwachsener Personen immer zwei Assistenten verwende.

Zum Schlusse sei noch kurz erwähnt, daß mein Instrument nicht eine Modifikation der Beckmannschen Kurette vorstellt, weil nicht etwa die Form des Fensters, sondern die Biegung des Griffes von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg ist. Allerdings halte ich das Beckmannsche Fenster für das zweckentsprechendste, während ich das Gottsteinsche aus dem Grunde für minder geeignet halte, weil die engen Branchen der Gabel die Wucherungen vom Messer wegdrängen.

Mein Adenotom wird in drei Größen verfertigt[1]); diese unterscheiden sich aber nicht durch die verschiedenen Dimensionen des Fensters voneinander, sondern nur durch die verschiedene Höhe des messertragenden Teiles des Griffes. Mit dem mittelgroßen Instrumente lassen sich fast alle Fälle operieren; nur für ganz kleine Kinder unter 2—3 Jahren benutze ich das kleine Instrument und nur für solche Erwachsene, welche einen recht hohen Fornix haben, verwende ich die größte Nummer.

---

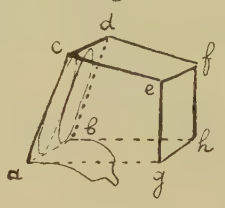
[1]) Bei H. Reiner, Wien, I, Franzensring 22.

Über die Form und Entwicklung des Cavum nasopharyngeum.

Von Dr. J. C. **Henkes** (Middelburg).

Wir können das Cavum nasopharyngeum des Erwachsenen durch eine Figur *abcdefgh* (Fig. 1) vorstellen. Hierin bedeutet *abcd* eine durch die Choanen und den hinteren Rand des Os vomeris gelegte Ebene; *cdef* das durch das Corpus ossis sphenoidei und den Pars basilaris ossis occipitis gebildete Dach (zur Vereinfachung als eine gerade Ebene vorgestellt); *aceg* und *bdhf* die beiden Seitenwände und *abgh* eine durch das Gaumensegel gelegte Horizontalebene, die Kommunikation mit dem Rachen bildend vorn jedoch abgeschlossen durch das Gaumensegel und die Uvula.

Fig. 1



Um nun die Form des Cavum und dessen Entwickelung in verschiedenem Alter kennen zu lernen, habe ich mittels Messungen an 130 Schädeln die Form für jeden Schädel konstruiert.

Meine Messungen galten zuerst 50 Schädeln Erwachsener, 65 18jähriger bis 1 Monat alter Individuen, 9 Schädeln Neugeborener und endlich 6 der Troglodytes Gorilla.

An jedem Schädel bestimmte ich:

1. Die größte Entfernung in gerader Linie zwischen dem Stirnbein und dem Hinterhauptbeine;

2. dieselbe zwischen den beiden Seitenwandbeinen;

3. die Entfernung des Vorderrandes des Foramen occipitale magnum von der Stelle, wo das Os vomeris mit seiner hinteren oberen Ecke mit dem Keilbeine verbunden ist;

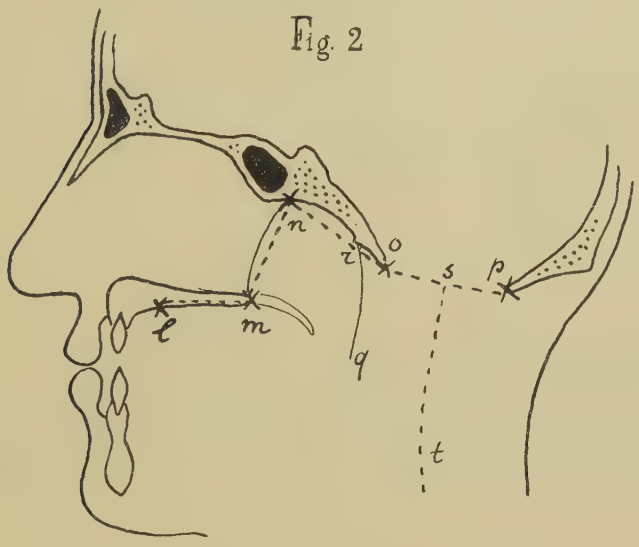
4. die Entfernung des Vorderrandes des Foramen occipitale magnum von dem Tuberculum pharyngeum;

5. Die Länge der Fornix (Dach des Cavum. Differenz zwischen 4 und 3);

6. die Breite der Choanen unten;

7. dieselbe oben;

Fig. 2

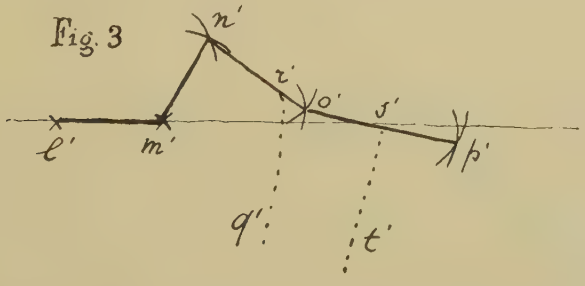


8. die Höhe der Choanen (Entfernung des Keilbeinkörpers von dem Gaumenbeine);

9. die größte Breite des pars basilaris ossis occipitis (Clivus).

Dann projizierte ich das Profil der unteren Fläche jedes Schädels

Fig. 3



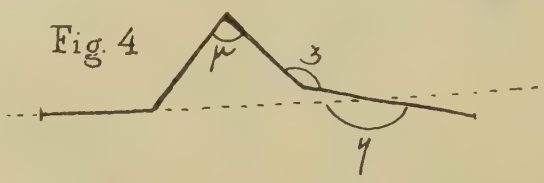
auf Papier und konnte also leicht die Winkel messen, welche die Ebenen des Cavum miteinander bilden.

Ich machte dies wie folgt:

Genau in der Mittellinie des Schädels maß ich zuerst mit dem Zirkel einen im voraus abgegrenzten Teil der horizontalen hinteren Hälfte des Gaumenbeines (*lm*, Fig. 2) bis zu der Spina nasalis posterior und überbrachte diesen Abstand auf eine gerade Linie auf dem Papier (*l'm'*) Fig. 3. Dann maß ich mit dem Zirkel die Entfernung (*mm*, Fig. 2) der Spina nasalis

posterior von der Stelle, wo das Os vomeris mit seiner hinteren oberen Ecke mit dem Keilbein in Verbindung ist und mit diesem Maße beschrieb ich auf dem Papier mit dem Zirkel einen Bogen, indem ich die Spitze in m' hielt, danach maß ich am Schädel die Entfernung des Punktes l von n und beschrieb gleichfalls einen Bogen, indem ich die Spitze des Zirkels in l' hielt. Dort, wo die beiden Zirkelbögen sich kreuzten, war der geforderte Punkt n'.

Um nun den Punkt o' zu bestimmen, maß ich am Schädel die Entfernung des Punktes n von dem vorderen Rande des Foramen occipitale



magnum genau in der Mittellinie und beschrieb mit diesem Abstand einen Bogen, indem ich die Spitze des Zirkels in n' hielt; weiter bestimmte ich die Entfernung der Spina nasalis posterior von dem vorderen Rande des Foramen occipitale magnum und beschrieb gleichfalls hiermit einen Bogen aus m'. Der Punkt o', wo die beiden Bögen sich kreuzten, war der gefragte.

Hierdurch war mir schon von jedem Schädel die Richtung der Ebene der Choanen und des Daches des Cavum bekannt. Den von denselben ge-

bildeten Winkel konnte ich nun mit einem Gradbogen leicht messen und notieren.

Um nun die Richtung der hinteren Wand des Cavum zu bestimmen, wissen wir, daß die Ebene des Foramen occipitale magnum senkrecht auf der Halswirbelsäule steht. Wenn ich somit die Richtung jener Ebene bestimmte, kannte ich zugleich die Richtung der hinteren Wand.

Ich hatte dazu nur eine senkrechte Linie von der Ebene des Foramen occipitale magnum nach unten zu ziehen.

Ich bestimmte also genau in der Mittellinie des Schädels die Entfernung des Punktes n von dem hinteren Rande des Foramen occipitale magnum p und ebenfalls die Entfernung des Punktes o von p und beschrieb wieder Zirkelbögen aus n' und o'. Bei der Kreuzung in p' war dann der gefragte Punkt.

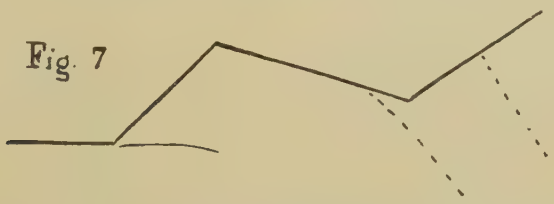
Die Linie r' q' (Fig. 3) von dem Tuberculum pharyngeum (Fig. 2 r) parallel an der Senkrechten st nach unten gezogen, zeigte uns dann die

Richtung der hinteren Wand des Cavum. In den Figuren 3 und 4, die also das Profil eines Teiles des Schädelbodens schematisch vorstellen,

Fig. 6.

konnte ich leicht mit einem Gradbogen die Winkel ζ, η und μ messen und die Form des Cavum nasopharyngeum konstruieren.

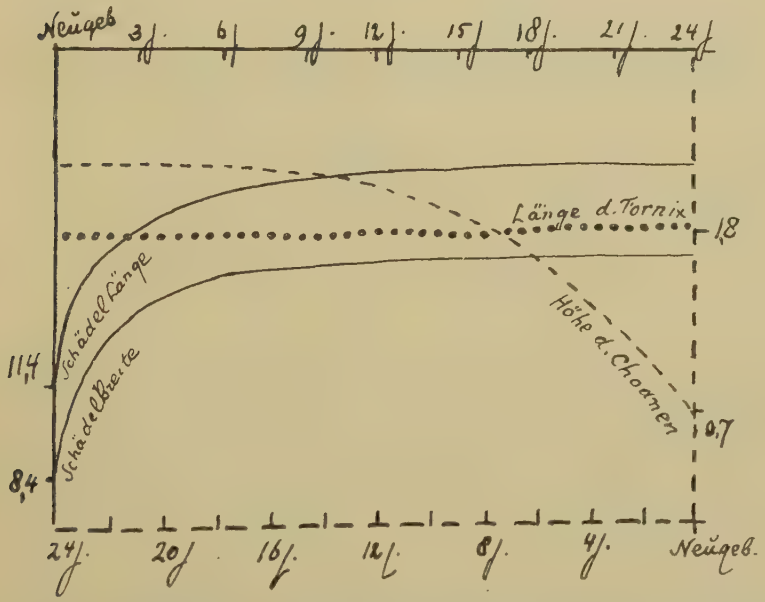
Fig. 7



Ich erhielt also von jedem Schädel eine verschiedene Figur.

Von jedem Erwachsenen war sie verschieden, im großen und ganzen jedoch gleich.

Fig. 8



Bei jugendlichen Individuen und besonders bei Neugeborenen war sie ganz anders (Fig. 6). Bei dem Gorillaschädel endlich zeigte sich der größte Unterschied. (Fig. 7).

Auf dieser Weise erhielt ich ungefähr 1500 Zahlen. Ich werde diese nicht alle hier mitteilen, sondern werde nur die Durchschnittszahlen der Schädel der Erwachsenen, der Sieben- und Zweijährigen und Neugeborenen und endlich einige der Gorillaschädel erwähnen.

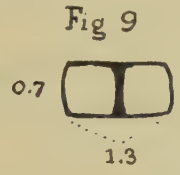
	Erwachsen	7 jährig	2 jährig	Neugeb.	Gorilla erwachsen
Größte Länge des Schädels (*cm*) . . .	17·9	16·6	14·6	11·4	—
Größte Breite des Schädels (*cm*) . . .	14·4	13·3	12·3	8·4	—
Entfernung des Foramen occipitale magn. von der Mitte der Choanen(*cm*) . .	2·9	2·7	2·3	2·3	—
Entfernung des Foramen occip. magn. von dem Tuberculum pharyngeum .	1·1	0·76	0·6	0·45	—
Länge der Fornix (Dach)	1·8	1·97	1·8	1·81	—
∟ ζ. Winkel zwischen der Ebene des For. occip. magn. und dem Dache des Cavum	154°	158°	166°	167°	149°
∟ η. Winkel zwischen der Ebene des For. occip. magn. und dem Ospalatini	170°	177°	175°	180°	200°
Breite der beiden Choanen (unten) . .	2·8	2·3	1·98	1·46	—
Breite der Choanen (oben)	2·7	2·0	1·6	1·2	—
Höhe der Choanen	2·4	1·94	1·2	0·7	—
Breite des Pars basilaris ossis occipitis (Clivus)	3·2	2·5	2·0	1·3	—
∟ μ. Winkel zwischen der hinteren Rand des Os vomeris und dem Dache des Cavum	97°	104°	120°	125°	130°

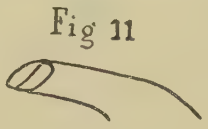
Aus den Zahlen für die Länge und Breite des Schädels in verschiedenem Alter ergibt sich, daß das schnellste Wachstum bis zum siebenten Jahre stattfindet; es ist dann schon mehr als 90% der definitiven Größe erreicht. (Fig. 8.)

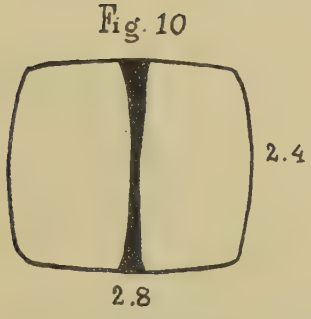
Wenn wir jetzt die Zahlen bezüglich der Höhe und Weite der Choanen und der Länge der Fornix (Fig. 8) in verschiedenem Alter miteinander vergleichen und kombinieren, so ergibt sich, daß die Breite des Daches (Clivus) sowie die Breite und hauptsächlich die Höhe der Choanen sehr bedeutend und schnell zunehmen, während die Fornix nicht in der Länge wächst. (Diese bleibt beim Neugeborenen und beim Erwachsenen gleich.)

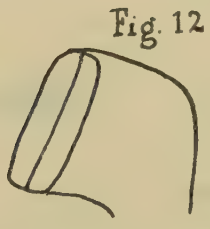
Die Zunahme der Breite und Höhe der Choanen erhellt am besten aus den beiden Figuren (Fig. 9 und 10) in natürlicher Größe.

Wenn wir dieses kombinieren mit der Tatsache, daß die Fornix beim Neugeborenen und beim Erwachsenen gleich ist und die hintere Wand sowie die Ebene der Choanen beim Erwachsenen mehr senkrecht verläuft,



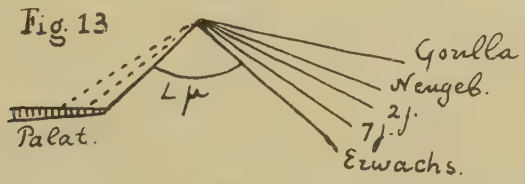






wie wir später sehen werden, und das Dach des Cavum beim Erwachsenen mehr schräg, so können wir diese Figuren (11 und 12) konstruieren.

Das Cavum des Neugeborenen gleicht mehr einem leicht



gekrümmten Hohlrohre, das des Erwachsenen hat die Gestalt einer Höhle.

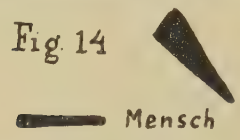
Betrachten wir jetzt den Winkel (μ) zwischen dem hinteren Rande des Os vomeris und der Ebene, die das Dach des Cavum (Os sphenoidei und Pars basilaris ossis occipitis) darstellt, so ergibt sich, daß derselbe beim Erwachsenen im Durchschnitte 97° beträgt.

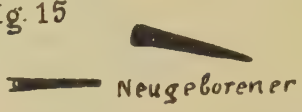
Beim 7jährigen	± 104°
Beim 2jährigen	± 120°
Beim Neugeborenen	± 125°
Bei dem Gorilla	± 130°

Dieser verschiedene Wert des Winkels μ ist eine Folge sowohl der verschiedenen Richtung der Choanenebene wie des Daches. Beim Er-

wachsenen ist er am kleinsten, weil hier die beiden Ebenen am wenigsten horizontal verlaufen, beim Neugeborenen und bei dem Gorilla ist er am größten, weil dort die beiden Ebenen sich mehr dem Horizontalen nähern.

In den Abbildungen der von mir projizierten Schädelbasisprofile ist die Verschiedenheit in der Richtung des Cavumdaches sehr auffallend.

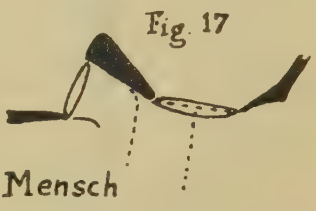




Wenn wir den geraden hinteren Teil des Gaumenbeines als Horizontale annehmen, so bildet das Dach beim Erwachsenen durchschnittlich einen Winkel von 40^0 bis 45^0.

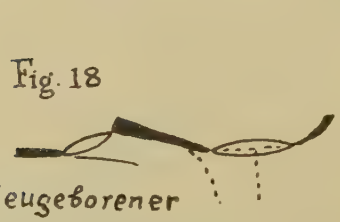
Bei dem Neugeborenen $\pm$ 25^0.

Bei dem Gorilla $\pm$ 15^0.



In genauem Zusammenhange mit der mehr horizontalen Richtung des Daches steht das nach hinten und oben Rücken des Foramen occipitale magnum ($< \zeta$ und $< \eta$) infolge des geringeren Volums des Großhirnes.

Ich habe nämlich gefunden, daß der Winkel zwischen der Ebene des Foramen occipitale und dem Horizontalen beträgt



beim Erwachsenen $\pm$ 170^0.

beim Neugeborenen $\pm$ 181^0,

beim Gorilla $\pm$ 200^0

Hieraus ergibt sich, daß das Foramen occipitale des erwachsenen Menschenschädels nach unten und ein sehr wenig nach vorn sieht, beim Neugeborenen nach unten und ein wenig nach hinten und bei dem Gorilla sehr stark nach hinten (siehe Fig. 17, 18 und 19).

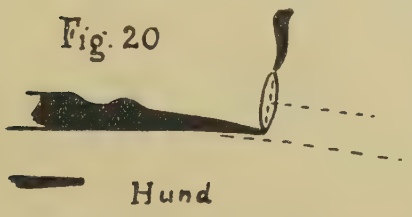
Bei dem Hunde, der Katze usw. ist das Foramen occipitale ganz gerade nach hinten gerückt. Es gibt bei diesen Tieren also keine hintere

Wand, wodurch eine Höhle gebildet werden könnte, folglich auch kein Cavum (siehe Fig. 20).

Von den Gorillaschädeln, die ich untersuchte, waren 5 erwachsen und einer einige Monate alt. Eigentümlich ist es, daß dieser kleine ein Profil zeigte (sieh Fig. 21), das ganz einem einjährigen Kinderschädel glich und deshalb mehr einem Menschentypus als einem Gorillatypus entsprach. Dieser junge Gorilla zeigte also bei seiner Geburt eine viel höhere Entwickelung seines Schädels als die erwachsenen Individuen.

Aus meinen Untersuchungen meine ich die folgenden Schlußfolgerungen machen zu dürfen:

1. Das Cavum nasopharyngeum des Menschen ist eine Höhle von



sehr wechselnder Kapazität. Es gibt Schädel Erwachsener, deren Cavum die dreifache Größe von anderen besitzt.

2. Nur beim Menschen kann von einem Cavum, d. h. von einer Höhle die Rede sein. Es entsteht infolge seines aufrechten Ganges und der bedeutenden Entfaltung seines Großhirnes.

3. Eine Höhle kann nur gebildet werden, wenn auch eine hintere Wand da ist, und diese kann nur entstehen, wenn das Foramen occipitale nach unten sieht.

4. Das Cavum entwickelt sich hauptsächlich durch das sehr bedeutende Höhenwachstum der Choanen zugleich mit dem nach unten und ein wenig nach vorn Rücken des Foramen occipitale magnum.

5. Bei dem erwachsenen Gorilla ist das Foramen occipitale nach hinten gerückt, die hintere Wand des Cavum nähert sich mehr der Horizontalen und deshalb verliert das Kavum hier schon den Typus einer Höhle.

6. Bei dem Hunde, der Katze usw., wo das Foramen occipitale ganz gerade nach hinten sieht, verläuft die sogenannte hintere Wand horizontal, es kann also gar keine Höhle gebildet werden, und besteht folglich auch kein Cavum nasopharyngeum.

Paralysies recurrentielles d'orgine cérébrale.

Dr. **Broeckaert** (Gand).

Je n'ai pas l'intention de faire, en ce moment, une étude complète des paralysies récurrentielles d'origine cérébrale ou plutôt des influences que peuvent avoir certaines lésions du cerveau sur la position et les mouvements des cordes vocales. J'aurai d'ailleurs à mettre au point la vaste question des paralysies récurrentielles dans le rapport que j'aurai l'honneur de présenter au prochain Congrès international de Budapesth.

Si j'ai songé à dire quelques mots sur ce sujet, c'est, d'une part, pour répondre à un travail tout récent de M. M. Roque et Chalier, de Lyon, sur un cas de paralysie d'une corde vocale d'origine cérébrale, et d'autre part, parce que le hasard de la clinique m'a permis d'étudier, il y a quelques jours, un cas d'hémiparesie associé à une paralysie récurrentielle du même côté.

La question des paralysies récurrentielles d'origine cérébrale est d'ailleurs des plus obscures, et, depuis nombre d'années, aucun fait nouveau n'est venu apporter un appoint sérieux à la solution du problème.

Si l'accord semble se maintenir au sujet de la localisation du centre cortical phonatoire du larynx chez les animaux, des discordances très grandes persistent entre les physiologistes et les cliniciens au sujet du centre phonatoire chez l'homme.

Depuis les expériences célèbres de Krause, controlées par Semon, par Masini, Onodi, Russell, par moi-même et d'autres, il est démontré qu'il existe un point dans l'écorce cérébrale dont l'excitation provoque le rapprochement des cordes vocales; c'est le centre des mouvements vocaux du larynx, le centre qui préside aux mouvements de rapprochement volontaire des cordes vocales.

A côté de ce centre, les expériences de Risien Russel tendent à faire admettre une zone qui préside à l'écartement volontaire des cordes vocales, c'est-à-dire qu'il existe un centre cortical du larynx respiratoire, de la respiration volontaire.

Rappelons que d'après Masini ainsi que d'après les expériences plus récentes de Katzenstein, chaque centre aurait une action unilatérale croisée, tandis que d'après tous les autres expérimentateurs chacun des centres aurait une action bilatérale.

Jusqu'à quel point pouvons nous appliquer ces données expérimentales à la physiologie humaine?

Les documents cliniques manquent malheuresement pour répondre à cette question est c'est pourquoi chaque fait bien observé, bien étudié est une nouvelle pierre qui permettra l'achèvement de cette vaste et difficile entreprise.

Qu'il existe un centre cortical du larynx chez l'homme personne ne songerait à le mettre en doute. Il est même probable qu'il siège au pied de la 3e frontale, au voisinage du sillon qui sépare cette région du pied de la partie inférieure de la frontale ascendante.

Ce centre paraît, en réalité, composé de deux centres très rapprochés, il est vrai, mais non identiques: l'un présiderait à la respiration volontaire, à l'abduction volontaire des deux cordes vocales, l'autre à la phonation volontaire, à l'accommodation vocale, à l'adduction active, volontaire des deux cordes vocales. Il y aurait donc dans l'écorce cérébrale dissociation du centre laryngé phonateur et du centre laryngé respiratoire tout comme dans le bulbe les centres se divisent eux-mêmes en centres bulbo-phonatoires et bulbo-respiratoires.

La phonation et la respiration consciente sont des actes volontaires dépendant des centres corticaux, la phonation réflexe, la respiration réflexe avec le maintien du tonus des dilatateurs sont réglés par les centres bulbaires.

Etant donné ces faits, je voudrais en déduire tout d'abord théoriquement comment la lésion des centres corticaux peut retentir sur le larynx de l'homme.

Admettons un instant, d'accord avec les expériences physiologiques, qu'il existe dans chaque hémisphère un centre de la représentation de l'adduction bilatérale des cordes vocales.

Il en résulte qu'une lésion unilatérale reste nécessairement sans effet sur le larynx; pour qu'une paralysie laryngée d'origine cérébrale soit possible, il faut qu'il y ait lésion double portant à la fois sur les centres corticaux droit et gauche, ou bien, à leur défaut, sur les deux faisceaux de fibres blanches qui relient ces centres au bulbe.

Le même raisonnement s'applique à la lésion du centre laryngé respiratoire.

Poussant plus loin l'hypothèse, supposons une affection capable de produire la destruction du centre cortical du larynx dans chaque hémisphère. Le trouble symptomatique variera d'après que la lésion des centres laryngés amène la suppression isolée on simultanée des représentations vocales et respiratoires.

Dans ces cas, si on leur applique les lois générales de la physiologie nerveuse, la destruction des centres psychomoteurs du larynx en supprime seulement les mouvements volontaires, soit d'écartement, soit d'adduction et de tension des cordes vocales, nécessaires à la phonation. L'adduction réflexe des cordes vocales doit demeurer intacte de même que le mouvement alternatif d'écartement et de rapprochement des cordes vocales, synchrones aux excursions rythmiques du thorax.

Il en est encore de même du tonus des dilatateurs, acte réflexe qui assure la béance de la glotte.

A l'examen laryngoscopique, les deux cordes vocales continueront à exécuter des mouvements alternatifs d'adduction et d'abduction, mais à la phonation les cordes ne viendront pas en contact, à moins que cette adduction complète ne soit provoquée par voie réflexe.

Telle serait l'image laryngée de la paralysie des centres corticaux du larynx, dans l'hypothèse qu'aucune contracture ne vienne modifier la position des cordes. Mais si nous nous rapportons au tableau clinique de l'hémiplégie d'origine cérébrale, nous voyons survenir des contractures, les unes précoces, transitoires, les autres tardives, durables. Les premières sont dues à une lésion irritative, les autres à une lésion destructive.

Si nous appliquons ces données à la lésion des centres cérébraux du larynx, tant à celle des centres phonateurs qu'à celles des centres phonateurs et respiratoires, la contracture du début aurait pour effet d'amener les cordes vocales immobiles, rigides et tendues, en position médiane soit par action isolée des constricteurs, soit par prédominance d'action du groupe des muscles constricteurs sur les dilatateurs.

Si la lésion portait uniquement sur les centres laryngés respiratoires, les cordes ne pourraient être contracturées qu'en position d'abduction.

Il me reste à envisager maintenant l'hypothèse des contractures tardives. Ici, de même qu'à l'avant bras la paralysie des muscles extenseurs place la main en flexion, les cordes seraient contracturées en position d'écartement respiratoire forcé, par prédominance d'action non compensée des muscles abducteurs, bien entendu en cas de suppression isolée des représentations vocales du larynx, c'est à dire des centres constricteurs de la glotte.

Si les centres du larynx sont lésés dans leur totalité ce seraient les constricteurs, moins contrebalancés par leurs antagonistes, qui se contractureraient.

Enfin, si le centre cortical respiratoire est seul lésé, le tonus des dilatateurs continuant à agir normalement et l'adduction des cordes vocales n'ayant subi aucune atteinte, toute contracture des cordes vocales paraît paradoxale avec les théories généralement admises.

Voilà donc les modifications qui pourraient survenir du côté des cordes vocales, s'il est vrai comme prétendent les physiologistes que le centre cortical du larynx a une action bilatérale; si, par contre, il n'y avait qu'un effet unilatéral croisé, le même raisonnement s'appliquerait à la corde qui est sous la dépendance du centre lésé.

N'oublions cependant pas ces expériences classiques, que j'ai pu contrôler et qui démontrent l'intégrité des mouvements respiratoires et même des mouvements phonétiques réflexes, non seulement après la destruction des centres mais même après l'ablation totale du cerveau. Ne perdons pas de vue non plus la loi de Broadbent, qui dit que l'hémiplégie cérébrale respecte les mouvements des muscles qui agissent toujours de concert avec leurs congénères opposés, supprimant, il est vrai, la contraction isolée du muscle associé de côté malade, mais lui permettant de se contracter quand il le fait synergiquement avec son homonyme (Lermoyez).

Malheureusement toutes ces considérations théoriques, si logiques qu'elles soient, n'ont point été confirmées jusqu'ici par les recherches cliniques. Les quelques cas de laryngoplégie d'origine cérébrale qu'on a publiés sont en contradiction absolue avec les expériences physiologiques et ces manifestations ont toutes le triple caractère d'être unilatérales, croisées et complètes. Dans tous les cas les auteurs signalent, sans la moindre restriction, la paralysie de la corde vocale en position cadavérique.

Donc pas de contracture, mais une paralysie flasque totale de tous les muscles du larynx, des dilatateurs comme des constricteurs. Et cependant, n'est-il pas établi que le centre trophique de la musculature du larynx a son siège exclusif dans le bulbe, et, d'autre part, comment expliquer que la lésion corticale suffise à supprimer les fonctions respiratoires qui, dépendent incontestablement des noyaux bulbaires? Bien plus, comment se fait il que cette paralysie laryngée soit si rarement observée alors que l'aphasie motrice accompagne si souvent l'hémiplégie des membres?

Qu'on n'objecte pas, comme l'ont fait Raugé, Luc et d'autres, que cette laryngoplégie échappe le plus souvent à l'examen parce qu'on n'a pas l'habitude de la rechercher; sa rareté n'est pas apparente, dit Lermoyez, elle est réelle et, sur le grand nombre d'hémiplégiques que cet auteur a examinés dans son service d'hôpital, "dans aucun cas il n'a pu constater l'existence d'une paralysie unilatérale des cordes".

On comprend que toutes les observations de laryngoplégie d'origine corticale aient été soumises à une sévère critique: aux unes on a reproché une autopsie insuffisante, aux autres une interprêtation erroneé des faits observés au laryngoscope, de sorte qu'à l'heure actuelle la question est loin d'être élucidée.

Dans l'observation publiée par Roques et Chalier, ce serait le centre laryngé cortical respiratoire seul qui aurait été lésé.

Je crois qu'il n'est pas sans utilité de résumer ici cette observation.

Observation:

G. Roqueset J. Chalier. — Paralysie d'une corde vocale d'origine cérébrale. La province médicale, à Paris, 29 Février 1908.

Garçon d'écurie, âge de 18 ans, entre à l'hôpital de Lyon en Septembre 1907. Oppression depuis 2 mois. Oedème des membres inférieurs, météorisme abdominal sans ascite, gros foie cardiaque.

La pointe du coeur bat dans le 6ème espace à deux travers de doigts en dehors de la ligne mamelonnaire. Dilatation très évidente des cavités droites.

Albuminurie. Emphysème pulmonaire. Reliquat d'une ancienne pleurésie gauche.

Ce malade présentait des crises dyspnéiques presque asphyxiques à localisation laryngée, survenant peu après le début du sommeil.

A l'examen on remarquait en autre un oedème unilatéral du membre supérieur du côté droit, une inégalité pupillaire du même côté: le resserrement de la pupille était beaucoup plus net à droite qu'à gauche.

L'examen laryngoscopique pratiqué par le Dr. Perretière, assistant

du Prof. Collet, montra une „paralysie incomplète de la corde vocale droite en position médiane.

La radioscopie montra l'hypertrophie certaine du coeur sans adénopathie, sans tumeur, sans ectasie artérielle dans le médiastin.

La mobilité, la sensibilité et les réflexes étaient identiques du côté droit et du côté gauche, et la force absolument conservée.

Mort le 28 Novembre.

A l'autopsie on trouva à l'ouverture du thorax et de l'abdomen un épanchement pleural double et une ascite très abondante.

Aucune tumeur médiastinale.

Le coeur était énorme et pesait 520 *g*; on notait une très grosse dilatation des cavités droites et gauches, particulièrement de l'oreillette droite.

Noyaux d'induration brune dans les lobes inférieurs des poumons.

"On vérifia qu'il n'existait aucune cause de compression sur le trajet des récurrents."

Rien d'anormal au larynx.

A l'examen du cerveau on constata à la surface externe de l'hémisphère gauche, en plein lobe pariétal un foyer de ramollissement, s'enfonçant dans la substance blanche à une profondeur d'environ deux centimètres.

Le bulbe ne révéla, à l'examen macroscopique, aucune altération.

Il n'existait enfin aucune compression des troncs pneumogastriques, ni des racines du spinal.

De cette observation les auteurs tirent la conclusion que le „rôle pathogénique du ramollissement cérébral dans la production de l'inégalité pupillaire, de la paralysie de la corde vocale, et de l'oedème unilatéral ne peut pas être mis en doute".

Ils laissent de côté l'oedème unilatéral, trouble trophonévrotique, disent-ils, qu'on peut voir, où ne pas voirdans toutes les lésions en foyer, mais qui ne relève d'aucune localisation précise.

Tout aussi confuse est la pathogénie des signes pupillaires qu'ils attribuent à une lésion du centre cortical de l'oculomoteur commun. Bien que le ramollissiment ne porte pas exactement au niveau de ce centre, les auteurs comprennent très bien qu'ils puissent le comprimer et l'inhiber, donnant ainsi lieu à une paralysie constrictive, c'est-à-dire une dilatation pupillaire siegant du même côté que la lésion et contrastant avec le myosis du côté droit, d'origine toxique et albuminurique, myosis qui aurait dû être bilatéral s'il n'y avait pas eu pour l'oeil gauche une paralysie constrictive d'origine cérébrale.

Quant à l'explication de la paralysie de la corde vocale droite, ils font tout d'abord remarquer que le malade, au point de vue laryngé, a présenté exclusivement des phénomènes respiratoires sans avoir eu aucunement des symptômes vocaux. Comme ils n'ont pu constater ni aphonie, ni dysphonie, ni bitonalité", ils n'ont à s'occuper, à leur avis, que du centre respiratoire laryngé. Les symptômes cliniques seuls

leur suffisent pour avoir ainsi la preuve d'une dissociation des centres laryngés corticaux respiratoires et vocaux.

Bien que dans leur cas il n'y eût pas de lésion ni au niveau du centre cortical phonateur laryngé, ni au niveau du centre respiratoire tel qu'il a été délimité par les expériences de Semon et de Horsley et de Risien Russel, les auteurs sont d'avis que le ramollissement s'approchait assez de ce centre pour pouvoir admettre à ce niveau de phénomènes de compression ou surtout d'inhibition.

En somme d'après Roques et Charlier "c'est la lésion cérébrale croisée qui a tenu sous sa dépendance l'inégalité pupillaire et la paralysie dilatatrice de la corde vocale droite."

Cette observation perd toute valeur à cause du manque absolu d'examen microscopique de, noyaux bulbaires, des troncs du vague, du sympathique et du recurrent.

De plus, je regrette de ne pouvoir accepter sans réserve le diagnostic d'une lésion du seul centre respiratoire du larynx. Ce n'est pas parce que la voix est altérée (la voix était un peu atteinte") que l'on peut exclure a priori toute lésion des constricteurs. C'est une notion classique qu'une paralysie récurrentielle unilatérale, même complète, peut exister dans certains cas sans produire des troubles vocaux appréciables parce que la corde vocale saine finit par dépasser la ligne médiane et se mettre en contact avec celle qui est paralysée. Dans l'observation de M. M. Roques et Charlier la corde était en position médiane et cependant il ne s'agissait pas d'un spasme constricteur, mais disent-ils d'une paralysie partielle des dilatateurs, puisque de petits mouvements d'abduction étaient encore possible dans les grands efforts respiratoires. Je n'insisterai pas sur cette image laryngoscopique ni sur son interprétation très peu admissible. Cette dyspnée, à paroxysmes nocturnes, est due souvent à une irritation directe du récurrent et a été reproduite expérimentalement par Krause. Elle est aussi notée très frequemment au cours du tabes et dans d'autres laryngoplégies d'origine bulbaire.

Sans entrer ici dans une discussion plus approfondie, je n'hésite pas à dire que je ne crois nullement au rôle pathogénique du ramollissement cérébral dans la production des symptômes pupillo-laryngés qu'ont observés M. M. Roques et Chalier qui, reconnaissent qu'au niveau des centres présumés de la constriction pupillaire et de la respiration laryngée on n'a pas trouvé de lésions limitées.

Prétendre que le foyer de ramollissement, situé entre ces deux centres a était suffisamment rapproché l'un près de l'autre pour qu'on puisse admettre qu'il exerçait sur eux une action inhibitrice" est certes une hypothese que rien ne justifie.

Mieux vaudrait, me semble-t-il, au lieu d'échafauder ces hypothèses, revenir au diagnostic clinique qui s'était imposé dès le début et considérer a l'inégalité pupillaire, la prédominance de l'oedème au niveau du membre supérieur droit, les accès de suffocation laryngée avec paralysie unilatérale de la corde vocale" comme le résultat d'une compression médiastinale. D'ailleurs, comme je l'ai démontré à la société belge d'oto-rhino-laryngologie

la coexistence de lésion qui frappent à la fois les troncs du recurrent et du sympathique est loin d'être rare.

Malgré l'absence d'une vraie tumeur médiastinale, il ne paraît très probable que c'est à l'énorme hypertrophie du coeur, particulièrement de l'oreillette droite, qu'il faut attribuer le rôle pathogénique de la compression de récurrent droit et du plexus sympathique. Ce cas se rapprocherait ainsi de celui d'Atwood Thorne où la paralysie de la corde était due à une compression du recurrent par l'oreillette hypertrophiée, et la dilatation de la pupille à une irritation du sympathique de même nature L'examen histologique des nerfs aurait seul permis de prouver la véracité de ce diagnostic.

Comme on le voit, ce prétendu cas type de laryngoplégie d'origine cérébrale n'est peut être au fond qu'une observation intéressante de paralysie recurrentielle incomplète, associée à une paralysie du grand sympathique d'origine non centrale mais périphérique.

Des erreurs presque analogues ont été commises plus d'une fois et l'on cite comme exemple le malade de Bryson-Delavan, qui de l'avis de plusieurs cliniciens compétents, fut atteint d'hémiplégie gauche et d'immobilité complète de la corde vocale gauche sur la ligne médiane, d'origine nettement centrale. Or, à l'autopsie, on constata que la paralysie laryngée était due à une destruction ancienne, par ramollissement, du noyau bulbaire du pneumogastrique gauche!

Un cas que j'ai rencontré tout récemment, m'a montré combien il est imprudent de se fier à des observations, qui ne sont pas prises avec une rigueur extrême pour diagnostiquer une laryngoplégie cérébrale.

Une femme de 56 ans, atteinte d'hémiplégie droite légère datant de dix ans, fut amenée à ma consultation, il y a quelques semaines, pour des troubles de la déglutition. A l'examen laryngoscopique je constatai l'immobilisation de la corde vocale droite en position intermédiaire. La voix était à peu près normale.

Cette malade avait eu jadis, affirma-t-elle, des troubles vocaux en même temps qu'était survenue de la difficultè à mouvoir la jambe et les bras droits. Peu à peu la voix avait repris son timbre, mais les troubles de la motilité qu'on avait attribués à une apoplexie, ne s'étaient guère modifiés.

A l'examen du thorax, je ne trouvai aucun signe qui pût faire songer à une compression de nerf recurrent. Le cathétérisme de l'oesophage fut des plus faciles et permit d'exclure tout rétrécissement: il avait réussi à faire disparaître la sensation subjective que la malade avait accusée.

A défaut d'un examen plus approfondi, on n'aurait pas hésité, je crois, à considérer ce cas comme un exemble typique d'une laryngoplégie d'origine cérébrale. Cependant, en égard à l'importance de la question, je suis allé retrouver la malade quelque temps après pour en faire une étude clinique plus complète.

Sans entrer dans les détails, je dirai que je parvins à constater que la paralysie ne s'était pas limitée au larynx, mais s'étendait également à la moitié droite du pharynx et de l'oesophage. Je notais, en outre, de l'hémianesthésie du voile du palais, du pharynx et du larynx, mais ne

constatai aucun symptôme du côté de l'hypoglosse, du facial et des oculo-moteurs.

La paralysie des membres, à droite, était loin d'être complète: il y avait de la faiblesse musculaire avec diminution des mouvements volontaires tandis que les diverses sensibilités étaient conservées.

Pas contre, il y avait de l'hémianesthésie presque complete du côté paralysé.

Cet ensemble de symptômes me fit immédiatement voir que l'hémiparésie et l'hémianesthésie droites, associées à la paralysie complète de la corde vocale du même côté, ne dépendaient nullement d'une lésion corticale mais d'une lésion manifestement bulbaire. C'est à tort que j'avais accusé le cerveau de méfaits dont seul le bulbe était coupable.

Il résulte de l'ensemble de ces considérations que, jusqu'à preuve du contraire, nous devons admettre que la lésion du centre cortical de la phonation n'amène pas d'hémiplegie du larynx. Il est donc probable que le prètendu désaccord qui existerait entre la clinique et l'expérimentation est dû uniquement à une interprétation erronée des faits.

Attendons de nouvelles recherches, à l'abri de toute critique, avant de résoudre définitivement ce problème, dont la solution est attendue avec impatience par un grand nombre de laryngologistes.

L'épreuve thérapeutique de l'iodure permet-elle de différencier la tuberculose de la syphilis de la gorge?

Professeur Dr. P. **Jacques** (Nancy).

Mieux encore que les praticiens généraux, les spécialistes connaissent les réelles difficultés qu'offre le diagnostic différentiel entre les ulcères pharyngiens de la tuberculose et ceux de la syphilis. Il n'existe à vrai dire aucun signe pathognomonique certain de la nature de l'affection en dehors de la constatation microscopique dans les tissus malades des microorganismes spécifiques de la vérole ou de la phthisie. Réduit à ses simples ressources, l'examen clinique, aisé parfois, demeure bien souvent en suspens, lorsque, par exemple, un état pléthorique exceptionnel ou une tendance éréthique constitutionnelle imprime aux lésions chez un tuberculeux une rougeur inflammatoire insolite; ou bien encore, inversement, que la dysphagie prolongée a déterminé chez un syphilitique un état cachectique, dont la conséquence naturelle est d'entraîner l'affaissement, la décoloration, l'infiltration séreuse de la muqueuse de la gorge, que nous avons coutume d'envisager comme un attribut essentiel des lésions bacillaires.

Aussi est-il de règle d'invoquer en pareille circonstance à l'appui d'un diagnostic hésitant tantôt les signes révélés par l'auscultation du thorax, et tantôt les révélations de l'anamnèse fracastorienne. Or il est indubitable qu'un tuberculeux du poumon peut prendre la vérole, et chacun sait qu'un chancre induré ne met nullement à l'abri d'une atteinte ultérieure de phthisie, bien au contraire.

On ne s'étonnera, pas dans ces conditions, du recours si souvent utilisé à l'épreuve thérapeutique: c'est alors, en effet, qu'on est le plus tenté d'instituer le traitement dit „pierre de touche", triomphe de l'adage ancien que d'aucuns[1]) veulent encore considérer comme intangible: "naturam morborum ostendunt curationes."

Fermement convaincu, pour ma part, que la stricte application de ce principe a été et demeure encore aujourd'hui la source de nombreuses confusions, je voudrais proclamer ici la faillite du vieil axiome en ce qui

[1]) Cellules géantes et follicule syphilitique dans les syphilides tertiaires cutances et muqueuses, par le Prof. J. Nicolas et J. Favre. — In Province médicale 20e année, No. 50. 21. Déc. 1907.

concerne du moins le diagnostic de la syphilis du pharynx, basé sur l'efficacité de l'iodure à l'intérieur.

Il y a plusieurs années déjà que j'eus l'occasion d'observer dans quelques cas d'ulcérations vélopalatines et pharyngiennes l'efficacité remarquable de l'iode à l'intérieur. Il s'agissait de lésions que leur localisation, leur évolution et certains caractères accessoires m'avaient fait considérer comme de nature syphilitique, et qui, plus tard, purent être reconnues et caractérisées comme accidents tuberculeux. D'autres fois, après avoir vainement combattu par les moyens chirurgicaux ordinaires et les modificateurs habituels d'ordre médical des lésions à caractères manifestement bacillaires, je vis avec surprise la cure iodo-hydrargyrique interne amener à elle seule une amélioration rapide et parfois définitive. Enfin l'observation m'apprit que dans cette médication mixte l'iode semblait posséder l'activité essentielle, tandis que le mercure paraissait entraver plutôt que favoriser par sa présence l'heureux effet du métalloïde. J'appris aussi que l'administration interne de l'iodure, à la dose quotidienne de 2 gr, toute puissante contre le lupus du pharynx (amygdales, voile et voûte palatine, gouttière pharyngienne, épiglotte), jouissait d'une efficacité beaucoup moindre contre les proliférations lupiques de la peau ou du vestibule nasal: en dehors de la gorge, l'iode ne saurait, m'a-t-il semblé, prétendre à autre chose qu'au rôle de modificateur général du terrain, facilitant l'action des agents thérapeutiques locaux et intervenant peut-être pour retarder la récidive.

Les considérations ci-dessus furent exposées par moi à la Société de Médecine de Nancy[1]) en Mars 1906 et résumées dans un article paru en Mai 1906 dans la Province Médicale, article auquel je me permets de renvoyer le lecteur pour le détail des observations qui en font la base et pour la question des indications et contre-indications du traitement ioduré interne dans la tuberculose de la gorge. Je désire seulement en reproduire ici le dernier paragraphe, relatif à l'action élective de la médication iodée sur le bucco-pharynx.

"J'ajoute, disais-je, en terminant, que les heureux résultats du traitement iodé interne dans les scrofulides buccopharyngées ne sauraient faire préjuger de son efficacité contre le lupus d'autres régions. J'ai pu me convaincre, au contraire, de l'insuffisance de cette médication quand on l'oppose seule au lupus nasal. Il me paraît que son activité hâtive dans les tuberculoses chroniques de la bouche et de la gorge doit s'expliquer par l'active élimination de l'iode se faisant par les multiples glandules oropharyngiennes, créant à la fois une atmosphère antibacillaire et réalisant un heureux amendement du sol sur lequel s'est implantée l'infection tuberculeuse".

Ces vues personnelles, étayées alors sur un nombre relativement

---

[1]) Traitement de scrofules ulcéreuses bucco-pharyngées. — Communic. à la Soc. de Méd. de Nancy, séance du 28 Mars 1906, in Revue Médicale de l'est, 33e année, Nr. 13, p. 416—417.

2. Traitement des scrofulides ulcéreuses bucco-pharyngées, Prov. médicale, 19e année, No. 20, 19 Mai 1906.

restreint d'observations, se sont vues confirmées depuis par mes expériences ultérieures dont les résultats paraîtront sous peu dans la thèse inaugurale de mon élève Chr. Stoyanova. Mais j'ai eu la satisfaction de les voir adopter par Grünberg, qui, dans un travail[1]) publié l'an dernier et effectué à la clinique de Rostock, aboutit aux conclusions suivantes:

1. La tuberculose primitive (ascendante) des voies aériennes supérieures est, dans beaucoup de cas (mais non dans tous) heureusement influencée et guérie par l'usage interne de l'iodure de potassium, avec ou sans traitement local simultané.

2. Comme la tuberculose en question est susceptible de guérir aussi spontanément, on ne peut attribuer avec une certitude absolue la guérison à la seule médication iodée. Toutefois, comme cette heureuse modification survient souvent très rapidement, même dans les cas rebelles aux autres moyens thérapeutiques, il est à peine permis de douter qu'elle doive être attribuée à l'action de l'iode.

3. En tous cas, dans les faits d'un diagnostic douteux, l'heureuse influence de l'iodure sur les lésions ne saurait permettre de conclure à la syphilis."

On le voit, un an après moi, Grünberg formulait, à la suite de recherches indépendantes, des conclusions identiques aux miennes.. Depuis, le même auteur a publié dans la Münchner Medizinische Wochenschrift[2]) un nouveau travail, que je ne connais encore que par une courte analyse, et où il établit en même temps que l'action favorable du traitement iodohydrargyrique sur les affections tuberculeuses rhinopharyngées, l'inanité du diagnostic différentiel des deux grandes diathèses basées sur l'épreuve thérapeutique.

Bien que mes propres observations m'inclinent, comme je l'ai dit, à attribuer à l'iode l'activité curative, à l'exclusion du mercure, dans les cas d'ulcères scrofuleux du pharynx guéris par le traitement spécifique, je ne veux pas ici aborder la discussion de l'efficacité particulière contre la tuberculose du métal et du métalloïde ordinairement associés contre la syphilis. Qu'il me suffise de faire observer en passant que les préparations iodées ont joui depuis un temps immémorial d'une réputation antiscrofuleuse, dont elles ne semblent pas devoir être encore de sitôt dépossédées; et de remarquer d'autre part que les associations nosologiques du bacille de Koch et du tréponème de Schaudinn sont assez communs pour expliquer certains succés éclatants du traitement mixte contre des cas particuliers d'ulcération tuberculeuse du nez ou du pharynx.

[1]) K. Grünberg, Über den günstigen Einfluß des innerlichen Gebrauches von Jodkali auf die Tuberkulose der oberen Luftwege; in Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 1907, Bd. 53, H. 4.

[2]) Grünberg, Traitement de la tuberculose du nez et du pharynx par le mercure et l'iodure de Potassium. M. M. W. No. 34.

Quelques considérations sur le cancer laryngien et sur son traitement chirurgical.

Prof. Dr. J. **Cisneros** (Madrid).

Les tumeurs malignes du larynx se présentent, d'après mon expérience personnelle, avec une fréquence désolante en Espagne. Sur près de 20.000 malades que j'ai examiné dans mon service et dans ma consultation externe de l'Hopital Général de Madrid j'ai trouvé 299 cas de ces tumeurs.

L'âge auquel elles se manifestent correspond absolument aux observations pratiquées par tous les auteurs dans les différents pays. Le maximum de fréquence s'est présenté après la quarantaine et notamment entre cinquante et soixante ans. Le sexe a été presque exclusivement masculin, n'ayant trouvé dans le nombre que trois femmes, et la forme histologique prédominante a été l'épithéliome: je n'ai observé que trois sarcomes.

L'étiologie la plus constante a été l'abus du tabac car tous ces malades étaient de grands fumeurs; deux des femmes atteintes, fumaient aussi, mais je me permets de faire observer qu'en Espagne les femmes qui fument constituent une véritable exception.

La localisation primitive de la tumeur a été dans beaucoup de cas impossible à préciser parceque les malades se sont présentés en général à notre observation quand le mal avait acquis un développement considérable, étant alors extra-et intra-laryngien et dans un grand nombre de cas l'invasion ganglionnaire s'étant produite. Cette circonstance jointe au refus de nombreux malades d'accepter toute intervention opératoire, explique qu'il n'ait été pratiqué que 78 opérations radicales dans les 299 cas de cancer. Parmi les 221 restants, sur 72 on a pratiqué la trachéotomie et 149 ont disparu sans accepter un traitement quelconque.

Les 78 opérations radicales se décomposent ainsi:

Laryngotomie	15
Hemi-laryngotomie et resection partielle	40
Thyrotomie	13
Pharyngotomie infra-hyoïdienne	2
Pharyngotomie trans-hyoïdienne	8
	78

Je comprends dans les thyrotomies les cas dans lesquels on a pratiqué la laryngo-fissure avec excision de parties molles seulement et je considère

comme des laryngotomie partielles, tous ceux dans lesquels on a sectionné une partie plus ou moins grande de cartilage.

Dans aucun cas on n'a procédé à l'opération radicale sans qu' auparavant l'analyse microscopique ait confirmé le diagnostic et dans quelques uns, où cet examen n'a pas été décisif, on a soumis le malade à un traitement d'épreuve anti-syphilitique pour justifier pleinement l'opération.

On a réservé la thyrotomie, avec excision de parties molles, uniquement aux tumeurs limitées à une seule corde vocale, sans en déterminer la paralysie on tout au moins ne produisant qu' une paralysie incomplète. La tumeur a été circonscrite au moyen de quatre incisions séparées d'un centimètre et demi des limites apparentes de la tumeur et approfondissant jusqu'à mettre le cartilage à nu. Dans ces derniers cas je considère la thyrotomie comme une opération excellente en raison de sa gravité limitée et parcequ'elle permet de faire une seconde opération plus étendue si la tumeur se reproduit.

Malheureusement cela arrive fréquemment et je n'ai pas obtenu parmi mes malades de guérisons persistantes.

Quand la tumeur immobilisait une corde vocale, s'étendant plus ou moins dans la cavité laryngienne, mais étant limitée uniquement à une moitié latérale du larynx, on à pratiqué l'hémi-laryngotomie; dans certains cas, où on a trouvé en ouvrant le larynx la paroi opposée envahie, quoique sans grande extension et spécialement quand cette invasion avait eu lieu au niveau de l'angle thyroïdien, l'excision comprit aussi la partie de la thyroïdienne correspondante, en faisant une laryngotomie presque totale, mais en conservant suffisamment de larynx pour que le malade puisse garder sa canule trachéale bouchée tant qu'il n'a pas d'efforts à faire.

S'il est vrai que ces laryngotomies plus ou moins étendues déterminent une plus grande gravité opératoire, elles évitent par contre plus sûrement les recidives.

Tandis que dans mes thyrotomies je n'en ai eu qu'une dont la guérison ait persisté plus de trois ans, dans les laryngotomies partielles j'ai pu réunir six malades dont la guérison persiste après trois ans: un malade arrive à 9 ans; deux à huit ans, un à six ans et deux à cinq ans, l'un d'eux opéré pour récidive après une thyrotomie.

Les laryngotomies totales ont été réalisées dans les cas où la tumeur était diffuse, avec envahissement de toute ou de presque toute la cavité laryngienne.

Les thyrotomies et les laryngotomies partielles ont été faites sans suture immédiate de la blessure. La cavité laryngienne restait remplie de coussinets en gaze iodoformique, renouvelés aussi fréquemment qu'on le jugeait nécéssaire et le cinquième jour généralement on pratiquait la suture du cartilage et des parties molles.

J'ai supprimé par la suite la canule bouchon de Trendelemburg dont je fis usage dans mes premières interventions, en plaçant le malade la tête en contre-bas du trone pendant l'opération et en procurant de faire une hémostase aussi complète que possible pour éviter l'entrée du sang dans l'appareil respiratoire.

Dans les premières laryngotomies totales la blessure opératoire restait

en communication avec la bouche et avec la trachée; plus tard j'acceptai le procédé de Perier. Dans les dernières j'ai isolé la blessure opératoire, mais en réalisant l'opération en deux temps: dans le premier j'ai fait l'implantation de la trachée dans la peau et quand la cicatrisation est survenue et que l'isolement du larynx et de la trachée a été complet, j'ai procédé alors à la laryngotomie.

Cette division en deux temps pour toutes les interventions laryngiennes par la voie externe, diminue la gravité de ces opérations, car elles habituent le poumon à la respiration directe et elles évitent, ainsi que le démonstre l'expérience, les infections broncho-pulmonaires post-opératoires.

Dans les tumeurs marginales et en général dans toutes les extrinsèques, les probabilités de guérison sont infiniment moindres et les pharyngotomies, soit celle de Malgaigne, ou la trans-hyoïdienne de Vallas, donnent une plus grande mortalité.

Quant à moi je considère inopérable toute tumeur extrinsèque et qui, s'étendant à la base de la langue ou ligaments pharyngo-épiglottiques a en outre, determiné une infection ganglionnaire.

Fall von Rhinosclerom.

Von Dr. A. **Costiniu** (Bukarest).

Es handelt sich um einen 32jährigen Mann, welcher in seiner Kindheit an Variola litt. Bei diesem Patienten, welcher von gesunder Konstitution ist, fing die Krankheit vor 22 Jahren an, damals litt er an Ozäna, wie Patient mitteilt. Nach 10 Jahren konnte Patient fast nicht durch die Nase atmen. Zum ersten Male 1903 von Costiniu gesehen, mit typischem Rhinosclerom. Die Nase war hart, der Eingang durch Infiltrate verengt, so daß kaum eine Sonde durchging. Oberlippe verdickt, Uvula retrahiert, als wenn sie nicht vorhanden wäre. Gaumenbogen verdickt und die hinteren Gaumenbogen an die hintere Pharynxwand geklebt. Der Rachen zeigt einige kleine Infiltrate und der ganze Larynx normal, Epiglottis wenig beweglich. Keine vergrößerten Halsdrüsen. Mikroskopische Untersuchung der Infiltrate der Nase und die bakteriologische Untersuchung ergaben Rhinosclerom. Als Behandlung werden die Nasenhöhlen kürettiert und galvanokaustisch ausgebrannt, der Gaumenbogen gelöst und mit Salizylvaselin die Nase behandelt.

Nach 12 Tagen befindet sich Patient wohl, doch besteht infolge der Operation eine Perforation des knorpeligen Septums. Innerlich Jod- und Arsenbehandlung, lokal Salizylvaseline. Bis Mai 1905 selbes Befinden. Im November 1905 schweres Atmen, seit Juni 1905 heiser. Stimmbänder infiltriert, mit Krusten bedeckt. Wenn man diese löst, wird Stimme für einige Stunden besser. Es wird Tracheotomie wegen Atembeschwerden ausgeführt, da Patient nicht aus Bukarest war. Es wird Salizylvaseline als Instillationen in den Kehlkopf gebracht und Inhalationen mit ätherischen Ölen. Das linke Nasenloch verlegt, im rechten einige Infiltrate zerstreut. Die Adhäsion des Gaumens wieder vorhanden und von neuem mit dem Galvanokauter behandelt. Im Dezember 1907 wird Patient wieder gesehen. Auf dem rechtem Nasenflügel und in demrechten Nasenloche zwei neue Infiltrate. Es wird wieder kauterisiert. Die Stimme heiserer und im Kehlkopfe ein Anfang von Stenose. Die Adhäsion des Gaumensegels an die hintere Pharynxwand wieder wie früher.

Der jetzige Zustand (22. April 1908) ist folgender:

In der äußeren Nase sind auffallend die für Rhinosclerom charakteristischen brettharten Infiltrate. Die äußere Naseöffnung erscheint stark verengt. Gegen die Plica vestibuli nimmt die Verengerung noch zu.

Rechts passiert die Nasenhöhle nur eine sehr dünne Sonde. Links ist die Nasenhöhle vollkommen verlegt durch die Infiltration.

Am weichen Gaumen sieht man keine Uvula. Nur bei der Untersuchung des Nasenrachenraumes sieht man, daß die Uvula gegen den Nasenrachenraum zu eingeschrumpft ist. Der Eingang in den Nasenrachenraum ist zum großen Teile verengt; nur gegen die rechte Seite zu sieht man eine etwa kleinfingerdicke Kommunikation mit dem Nasenrachenraume. An der hinteren Rachenwand sieht man in der Mittellinie eine langovale narbige Veränderung der Schleimhaut, welche durch Galvanokauterisation einer hervorragenden rhinoscleromatosen Infiltration herrührt.

Die Glottis erscheint sehr verengt, beide Stimmbänder sehr stark verdickt und beiderseits stark ausgeprochene Subglottiswülste vorhanden.

Wegen der hochgradigen Verengerung ist derselbe vor 5 Jahren tracheotomiert worden.

Dieser Patient wurde vorgestellt, da dieses ein typischer Fall von Rhinosclerom ist, um die lange Dauer der Krankheit zu bezeugen. Da ich keine Erfahrung auf diesem Gebiete habe, würde ich bitten, welches Ihre Therapie in dieser Hinsicht wäre.

Aus der Diskussion ging hervor: Professor Chiari und Dozent Hajek waren für die progressive Dilatation des Kehlkopfes und die Schließung der Trachealfistel der Tracheotomie. (Ein Teil dieser Beobachtung erschien in der Revue hebdomadaire de laryngologie de Dr. Moure 1906.)

Autorenregister.

Seite

Aboulker 575, 579, 581, 585, 588, 589, 590, 592, 594, 598
Baumgarten 286
Blumenfeld 411
Broeckaert 624
Brünings 339
Burger 229, 256
Cagnola 499
Cange 575, 579, 585
Cauzard 556, 563, 565
Chiari 6, 37
Cisneros 635
Clerc 492, 511
Costiniu 638
Della-Vedova 489, 492
Deltheil 594
Denker 173
Depangher 486
Dresdner 369
Dreyfuß 405
v. Eicken 221, 322, 338, 354
Fein 611
Ferreri 308
Flatau 336, 360
Fränkel 40
Frankenberger 64
Garel 602
Glas 321, 404
Gleitsmann 372
Gluck 66
Gradenigo 243
Großmann 14
Grünwald . . 165, 166, 213, 226, 410
Gutzmann 419, 463
Hajek 225, 335, 518
Halász 164
Hecht 331
Heindl 488
Heller 488
Henkes 616
Hennig 544
Heryng 354, 370, 382, 412
Herzfeld 265, 330
Imhofer 297, 370
Jacques 632

Seite

Jurasz 255, 278
Kahler 108, 337, 488
Kanasugi 420
Katzenstein 438
Killian 165, 254, 258, 332
Koschier 106
Kuhnt 109
Kuttner 276
Laker 568
Leischner 319
Lermoyez 47
Löwy 480
Mader 254, 302
Mahu 167
Marschik 107, 163, 480
Massei 288
Melzi 499
Mermod 406, 433
Meyer 107, 212
Möller 414
Moure 207, 213
Nadoleczny 256, 370
Nicolai 482, 484
Ónodi 137, 227
Pardi 513
Paunz 158
Pick 64
Réthi 160, 227, 253, 419, 461, 514, 541
Ritter 336
Rosenberg 161, 254
Ruprecht 188
Sabadini 598
Scheier 269
Schiffers 65, 428
v. Schrötter 17
Semon 65, 189
Sorgo 412
Stern 523
Struycken 533
Tilley 165, 214
Thost 284, 407
Vohsen 227, 311, 315
Wassermann 228, 266
Weil 255, 412, 521
Williams 205, 222, 333

20 F 168
Verhandlungen. 1st-3d.; 1908-19
Countway Library BEQ4650
3 2044 045 923 240

20 F 168
Verhandlungen. 1st-3d.; 1908-19
Countway Library BEQ4650
3 2044 045 923 240